1984
32

SUPERIEUR DE BIBLIOTHECAIRE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

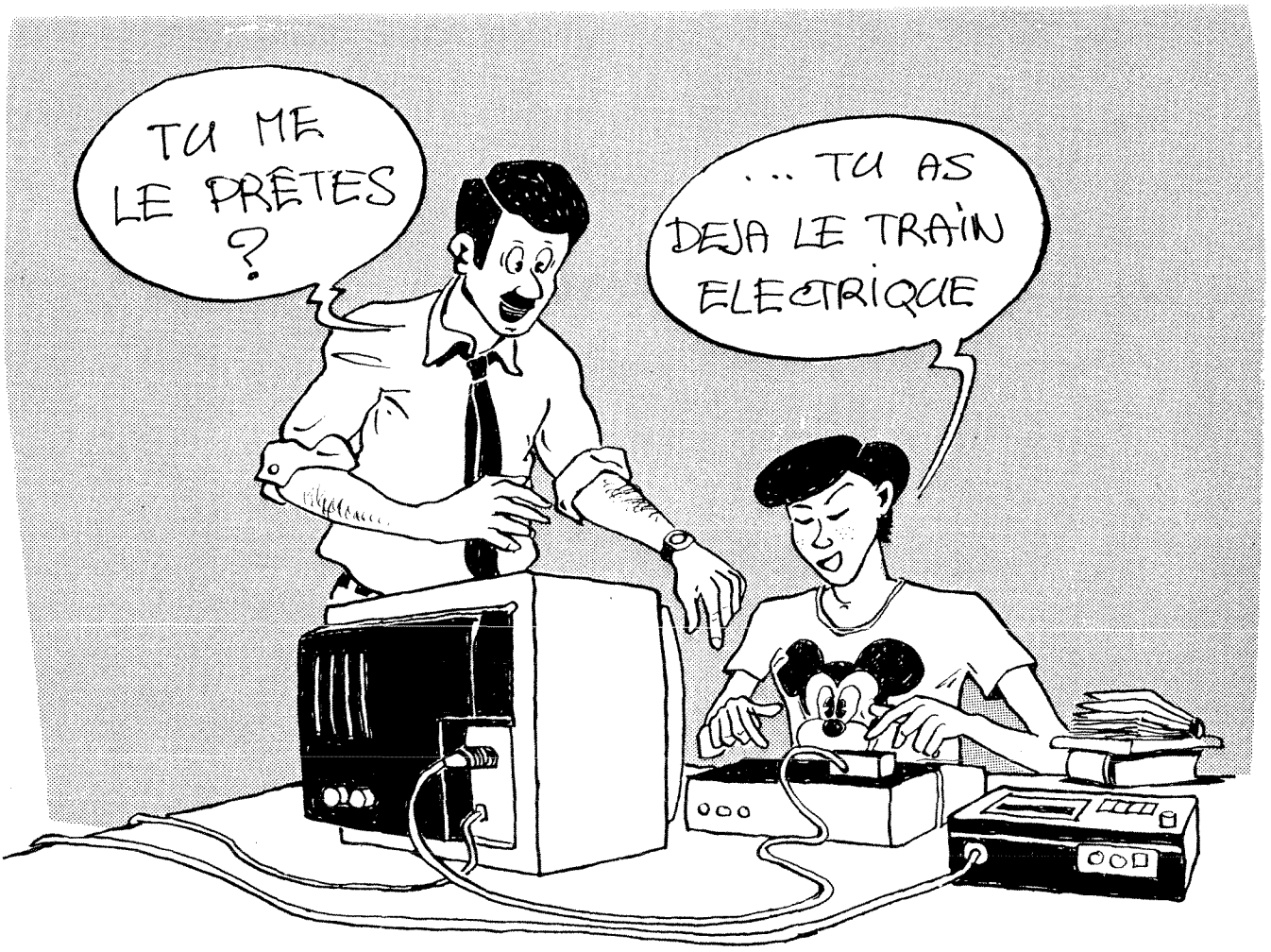
LA MICRO-INFORMATIQUE FAMILIALE de l'édition aux bibliothèques

Hervé LE CROSNIER

ANNEE : 1984. ème PROMOTION

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BIBLIOTHEQUES
17-21, Boulevard du 11 Novembre 1918 - 69100 VILLEURBANNE

La micro-informatique familiale



de l'édition aux bibliothèques

CAEN , Le 24 octobre 1984
Hervé LE CROSNIER.

L'IMPLANTATION DE MICRO-ORDINATEURS PERSONNELS ET FAMILIAUX SE DEVELOPPE ACTUELLEMENT BEAUCOUP EN FRANCE. IL SEMBLE DONC LOGIQUE QUE LES BIBLIOTHEQUES PUBLIQUES METTENT A LA DISPOSITION DE LEURS USAGERS LES PROGRAMMES D'APPRENTISSAGE ET LES PROGRAMMES DE JEUX QU'UTILISENT CES MACHINES.

JEAN GATTEGNO,
Directeur du Livre et de la Lecture.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BIBLIOTHEQUES
Bibliothèque

Je remercie

Melle Geneviève LECACHEUX, Conservateur en chef de la Bibliothèque Municipale de Caen, qui a accepté d'accueillir cette expérience.

Mme Marie Josée POITEVIN, responsable du secteur audio-visuel de la B.M. de Caen.

Melles Claire Françoise CREVON et Marie Laure ANCEL, qui chaque jour ont accueilli les adhérents de la Logithèque.

1984
32

Ce mémoire a été dactylographié par l' auteur, sur un micro-ordinateur APPLE II, en utilisant le programme de traitement de texte "CX Base 200 + Texte", qui ne connaît pas les accents circonflexes, mais accepte les dactylographes amateurs.

Introduction

L'informatique n'a pas encore un demi-siècle; le mot lui-même ne date que de 1962. La micro-informatique est plus jeune encore : c'est en 1973 qu'un français , M. Truong Trong Thi, créait le premier micro en utilisant une découverte électronique récente : le microprocesseur, petite puce de silicium qui allait bouleverser le monde.

Pourtant, en 1984, il n'est pas possible d'ignorer ce domaine. A l'école maternelle, les enfants manipulent les robots Logo ; on trouve des micros dans tous les collèges ; les chercheurs et les cadres en ont souvent un qui trône sur leur bureau; les taches fastidieuses de classement et de secrétariat sont confiées à la bureautique . Presse, radio, télé amplifient ce mouvement général. Même la hotte du Père Noel s'alourdit de micro-ordinateurs familiaux.

Environ 400 000 ordinateurs sont installés dans les foyers. Pour quoi faire ?

Le micro familial n'est peut être pas un objet "utile". A part chez les intellectuels et les cadres qui peuvent continuer leur travail à la maison, le micro-ordinateur familial est un gadget. Mais les gadgets sont loin d'être inutiles. Ils sanctionnent un statut social; ils sont un signe valorisant lancé à soi-même et à son entourage; ils sont un moyen de se reconnaitre dans une famille sociale, avec ses rites , ses références, sa communication interne. Le phénomène de la micro-informatique familiale participe de tout cela.Mais il est plus encore : pour ses adeptes, il est la partie visible d'un iceberg de changement : l'informatique, de toute façon et de toute évidence est appelé à pénétrer notre vie, à modifier notre rapport aux choses (l'écran interactif), aux gens (la nouvelle communication), au temps (que devient le couple travail/loisir ?), à la connaissance (toutes les références du monde à portée de clavier) et même au jeu.

Seulement, parce qu'ils représentent un marché colossal, tous ces clins d'oeil au monde, aux autres et à l'avenir doivent se justifier. L'ére des informations flottantes n'est pas encore ouverte. Sur des milliers de pages, dans un grand mariage de Gutemberg et du silicium, on glorifie la micro-informatique : livres, presse générale et spécialisée, publicité...il faut démontrer par a+b que ce désir est justifié. Est justifiable.

Un micro à la maison pourquoi ? Sciences et Vie Micro , dans son numéro 3 du mois de février 84 répond en six thèmes : éduquer ses enfants, gérer son budget, jouer, s'initier à la programmation, faire un traitement de texte, interroger les banques de données. Car l'avantage du micro sur le train électrique, c'est qu'il peut, de surcroit, servir à quelque chose.

Une contradiction pourtant : l'efficacité des micro (surtout des modèles familiaux) ne vient pas du matériel lui-même, mais des logiciels composés pour lui.Avoir de la mémoire, c'est bien; s'en bien servir, c'est mieux. Nous assistons actuellement à une révolution interne au monde informatique : du matériel vers le logiciel.

Le logiciel est un produit à la fois lié et autonome par rapport à l'ordinateur.Soumis au système d'exploitation du microprocesseur, il est aussi indépendant par sa création et sa diffusion.Au départ d'un logiciel, des auteurs, liés dans un travail commun, comme les auteurs des oeuvres audiovisuelles, par un dosage de créativité et de technique. Mis en forme, le logiciel est un enjeu commercial plus important encore que le matériel informatique. Des éditeurs ont donc structuré ce marché. Un marché difficile compte tenu du piratage des produits rendu possible par le développement même de la technique. La protection des droits des auteurs et des éditeurs est un sujet difficile et controversé. Aucune loi spécifique, une jurisprudence contradictoire...et pourtant un secteur où les fortunes se batissent en quelques mois.

Le logiciel, produit d'édition, est appelé à devenir un "document" dans les bibliothèques, notament en lecture publique. Cela soulève encore quelques objections : d'opportunité, de droit des auteurs, de fonction sociale. Entamer la réflexion a été la préoccupation de ce mémoire. Elle n'est certes pas épuisée, d'autant qu'elle ne s'appuie que sur une seule expérience : celle de la Bibliothèque Municipale de Caen.

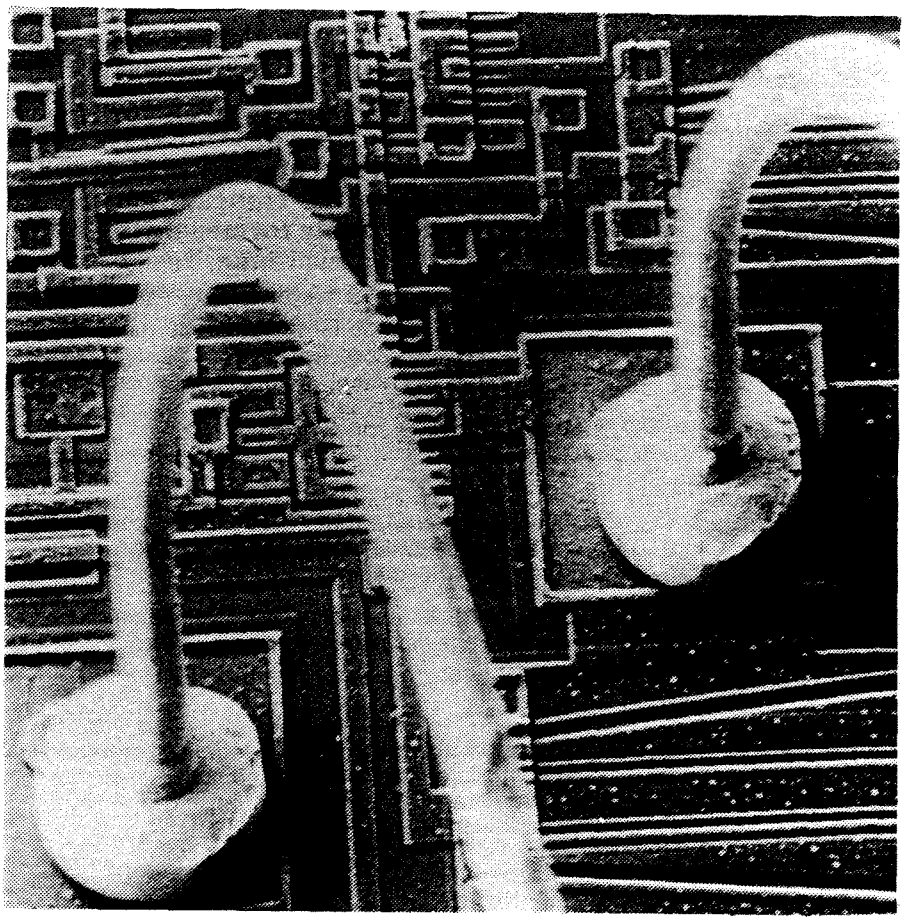
Face à la micro-informatique, les bibliothèques sont désarmées : absence de standards pour les appareils de lecture des documents, obsolècence rapide des matériels et des logiciels, conservation difficile. Vient s'ajouter le caractère restreint de la population concernée : les propriétaires d'ordinateurs ne sont encore qu'une faible minorité.Pourtant, être présent dès maintenant dans ce domaine, c'est prendre date pour l'avenir, accumuler une expérience et une connaissance qui ne prendra son sens véritable que le jour où trois conditions seront réunies :

- Une percée réelle de la micro-informatique, semblable à celle de la HiFi. Nous cotoierions alors le public "naturel" de ce service, les hobbyistes que nous rencontrons à l'heure actuelle devenant , de fait, minoritaires. Cela donnera toute son importance sociale à l'action des bibliothèques...et limitera les problèmes de copie des logiciels.
- L'adoption de standards de lecture qui permettront la constitution de collections largement utilisables et éviteront l'éparpillement en multiples marques et modèles.
- La mise en oeuvre de systèmes de téléchargement. Le logiciel est à la fois un objet (cassette, disquette ou cartouche) et une suite de 0 et de 1 capable d'agir sur

l'ordinateur. Réaliser le chargement dans des lieux épar s de logiciels concentrés dans de vastes bibliothèques de programmes semble l'avenir de ce type de produits. Les logiciels seront directement introduits dans l'ordinateur via le téléphone ou implantés dans une puce reprogrammable (EPROM), sorte de bidon qu'on viendrait remplir à la pompe à programme.

Les bibliothèques pourront alors pleinement être des pivots de cette architecture. D'ici là, accompagner le mouvement en encourageant des expériences du type de celle de Caen et permettre la confrontation des bibliothécaires impliqués semble une garantie de ne pas être marginalisé.

Les bibliothèques ont de plus un role à jouer dans la banalisation de l'informatique. Elles le feront bien sûr par l'accés informatisé aux références et aux documents. Elles ne doivent pas négliger pour autant la micro-informatique familiale, autonome, personnelle. Permettre à tous de "voir et toucher" ces merveilleuses machines, en dehors du circuit commercial peut être un objectif culturel à ne pas oublier.



SOMMAIRE

LE MARCHE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

L'EDITION DE LOGICIELS

LA PROTECTION DES AUTEURS DE LOGICIELS

LA MICRO-INFORMATIQUE DANS LES BIBLIOTHEQUES DE LECTURE PUBLIQUE

LE CIRCUIT DU LOGICIEL

PREMIER BILAN DE L'EXPERIENCE DE CAEN

LA PRESSE INFORMATIQUE

PETITE HISTOIRE DES JEUX VIDEO

LE JEU...C'EST DU SERIEUX

ANNEXES :

- VOCABULAIRE INFORMATIQUE
- PROPOSITIONS POUR LE CATALOGAGE DES LOGICIELS
- UN PROGRAMME EN BASIC
- LES TITRES DE LA PRESSE INFORMATIQUE

Le marché de la micro-informatique

L e marché de la micro informatique domestique se développe rapidement.Certains y voient un secteur sensible aux phénomènes de mode,d'autres un processus inéluctable de renouvellement de la chaîne audio-vidéo-télématique mis en avant par les producteurs de matériel télé.Selon Maurice Arvonny (Le Monde-15 mai 1984-p.11) la tendance actuelle est au doublement annuel des ventes,celles-ci pouvant dépasser le million d'unités en 1984, avant un tassement en 1985, lié au faible intérêt des aspects ludiques des micro ordinateurs. Au contraire, Roland Moréno, un des pionniers de la micro informatique en France et l'inventeur de la carte à mémoire, déclare : " L'unique question qui se pose à nous,c'est : quand ? Quand est ce qu'on passera d'un phénomène de mordus à un phénomène de société, banalisé?" (L'évènement de l'année- N°0-26 avril 1984-Spécial presse).Un point de vue bien évidemment partagé par Jean Gerothwol, PDG de Thomson Micro Informatique Grand Public :" La micro informatique familiale, ce n'est pas l'informatique en général. Ne confondons pas. Le marché de la micro informatique familiale n'existe pas encore. Le marché qui s'est ouvert en France depuis trois ans c'est celui d'une part du professionnel, d'autre part du hobbyiste. Mais le marché grand public véritable, celui de la famille, reste à ouvrir.".(id.)

Tous les observateurs s'accordent néanmoins pour pronostiquer un développement similaire à celui connu par la Hi-Fi au début des années soixante dix. D'ailleurs, les vendeurs de micro-informatique sont souvent d'anciens vendeurs HiFi reconvertis qui assurent voir le même public qu'il y a quinze ans.

Tous aussi s'accordent à voir dans les capacités éducatives de la micro-informatique le moteur de son développement. " Les parents justifient leur achat par le souci de ne pas faire rater le coche de l'avenir à leurs enfants. Comme au début du siècle, l'achat d'une encyclopédie redonnait toutes leurs chances aux fils et aux filles des foyers modestes."(Interview d'un vendeur par Christiane Grolier- Le Monde-Spécial Sicob-15 mai 84-p.10)

Actuellement, 1% des foyers environ sont équipés de micro ordinateurs (Le Monde Spécial Sicob-p.11). Mais il est difficile de trier dans les chiffres. La plupart des documents mélangent en fait tous les aspects de la micro-informatique, alors que les prix, les capacités et les finalités des différents appareils

sont difficilement comparables. Dans l'accroissement du parc de micro-ordinateurs en service en France, ce sont les applications professionnelles qui se développent le plus. Les appareils à usage domestique et de loisir représentent 44,3% du nombre des ventes, mais seulement 5,3% du chiffre d'affaire (source : dossier de presse-Spécial Sicob-Mai 1984).

PROFESSIONNEL ?...

OU FAMILIAL !

Il est donc nécessaire de définir les ordinateurs domestiques.On peut d'abord les distinguer par leur prix : de 1500 à 6000 Francs. Mais aussi par leurs aptitudes de "généralistes", capables de satisfaire les grands et les petits, mais auxquels il faut éviter de confier des applications trop rapides ou des gestions de fichiers trop importants, leur lenteur (relative) de traitement les faisant alors ressembler à des carrioles en compétition avec des automobiles. Pourtant, les micro ordinateurs familiaux sont des appareils capables de réaliser la plupart des applications des micros professionnels...mais à leur rythme. On trouve à peu près le même décalage entre le matériel de bricolage du hobbyiste et celui de l'artisan. Cela n'a jamais empéché le bricoleur acharné de construire sa maison. Malgré tout, fonctionnant souvent à partir des memes microprocesseurs que leurs confrères professionnels, leurs capacités sont en progression constante.La frontière entre micro-ordinateurs familiaux et professionnels reste floue. L'Apple II joue le role de charnière. Accessible au passionné pour ses jeux, il sert aussi le professionnel pour ses applications(Gestion, Traitement de texte, Télématique...).

" Le micro ordinateur familial est un appareil dont la capacité de traitement est bien sur limitée par rapport à celle d'un modéle que l'on trouve dans une entreprise, mais qui permet de s'initier aux mêmes disciplines : comptabilité, gestion, programmation, traitement de texte, etc...Et surtout, il a une vocation première : celle d'être familial. En cela, il se présente sous un aspect totalement différent d'un outil professionnel.(...)Esthétiquement, le micro-ordinateur familial est un appareil sympathique(...)Un micro ordinateur représente un investissement minime eu égard à ses possibilités. Il ne coûte pas plus cher qu'un beau circuit de train électrique.(...) Familial, le micro-ordinateur n'est pas réservé à des techniciens, mais destiné à vous comme à vos enfants. Toute son utisation a donc été conçue au nom d'un seul principe: la simplicité."(Un ordinateur à la maison Pourquoi ? Pour Quoi ? / Thomson Micro Informatique Grand Public.-p.32 à 34)

Dés lors, comme le souligne Francis Rousseau (Votre Ordinateur-N°2-p.19) ," l'avenir des ordinateurs domestiques réside surtout dans les logiciels qu'on aura l'intelligence de leur confectionner. En effet, tous les utilisateurs ne sont pas des fanatiques de la programmation, tous ne sont pas des drogués du Basic".

Nous abordons là le deuxième enjeu industriel et financier

de la micro informatique : le marché du logiciel. Un marché qui semble peser d'un poids économique supérieur à celui du matériel."Dès à présent, explique Maurice Arvonny en suivant l'analyse de la DIELI(Le Monde-15 mai 84-p.11), l'achat d'un micro-ordinateur à moins de 2000F. entraîne facilement 1000 F. par an de dépenses en logiciels, et l'importance relative de ces dernières ne fera que croître".André Bertrand, dans l'introduction de son ouvrage : "Protection Juridique du Logiciel" estime que " pour 1 F. actuellement investi dans l'informatique, 30% sont destinés à l'achat du matériel proprement dit, alors que 70% sont destinés directement ou indirectement, à l'acquisition de programmes, ce qui est une proportion diamétralement opposée à celle qui prévalait il y a quelques années.". Ces éléments conduisent même Pierre Vandégiste à qualifier le logiciel de "nombril de l'informatique"(Libération-14 mai 1984-p.22).

L'enjeu du marché du logiciel conduit de nombreuses sociétés à se situer sur ce créneau. Les réussites financières spectaculaires de Microsoft dans le domaine professionnel ou de Robert Woodhead dans celui des jeux sont devenues des références pour tous les aventuriers du monde informatique. Car le développement logiciel nécessite beaucoup plus de matière grise que de matériel. Le nouveau Grand Ouest s'ouvre devant les pionniers modernes.

Mais nous devons distinguer là aussi les différents types de logiciels.

Première couche logicielle, le système d'exploitation permet au matériel de fonctionner en gérant les mémoires et les unités de calcul. C'est le domaine des grandes sociétés. C'est au niveau de cette couche logicielle que les enjeux stratégiques sont les plus élevés : la compatibilité des divers appareils et logiciels d'applications en dépend.

Viennent ensuite les logiciels d'application professionnels : Gestion de Fichiers (SGBD), Traitement de Texte, Tableurs (pour la comptabilité). La tendance actuelle est à la fusion dans un seul logiciel de ces trois applications (Le best seller de 1984 est ainsi "Lotus 1-2-3" qui combine ces trois opérations indispensables aux professionnels). A l'avenir, les ordinateurs individuels professionnels pourront même posséder ces fonctions directement intégrées par le constructeur.

C' est une évolution radicale de la conception du développement logiciel. A L'origine, chaque utilisateur devait créer et programmer l'application qu'il recherchait. Puis des progiciels (contraction de logiciel et de prêt-à-porter) sont apparus sur le marché. Néanmoins, leur mise en place requérait le travail d'un analyste-programmeur pour les adapter aux besoins de l'entreprise. Aujourd'hui, des conseils de choix et la formation rapide des utilisateurs suffit. Cela peut etre directement assuré par les Boutiques Micro.

Les logiciels grand public représentent pour leur part un marché trés différent. En fait, logiciels professionnels et familiaux n'ont rien de semblable : ni le prix (de 100 à 600 F. pour un logiciel de jeu; de 5000 à 20 000 F. pour un logiciel de gestion générale); ni le matériel concerné; ni le suivi du

produit (alors que le Service Après Vente est fondamental pour les logiciels professionnels, il n'existe pas pour les logiciels familiaux); ni le même réseau de distribution (nécessitant une mise en place et des conseils d'utilisation, les logiciels professionnels sont vendus par l'intermédiaire des Sociétés de Service ou des Boutiques Micro, en liaison avec la formation des utilisateurs, alors qu'on trouve des logiciels familiaux en librairie ou dans les grandes surfaces.); ni , et c'est ce qui nous occupe, le même type de production/diffusion.

Le vocabulaire lui-même nous renseigne sur cette différence. Aux USA, le terme "Developer", traduit en français par "développeur", s'adresse aux sociétés qui produisent, améliorent, adaptent les logiciels professionnels. C'est un terme que l'on retrouve fréquemment dans la presse professionnelle : "Chez Castor Roi, qui développe traditionnellement sur Apple..."(01 informatique-Spécial Sicob-mai 84)." Il y a trés peu de Lisa exposés. Les développeurs préfèrent-ils les garder chez eux ?"(Décision Informatique-Spécial Sicob).

Par contre, ce sont les termes Editeur et Auteur qui sont employés dès qu'on parle de logiciels grand public. Alors que le Développeur (souvent une société) écrit et diffuse le programme, l'Auteur et l'Editeur sont souvent deux entités séparées. Ces termes sont beaucoup plus fréquents dans la presse grand public."Comment avez-vous fait pour trouver un éditeur?"(L'Ordinateur Individuel-N°61-juillet 84). "Les conditions d'un contrat d'auteur de logiciel en France"(idem)."Profession : Editeur de logiciels"(Votre Ordinateur-N°7-sept 84). Et même dans la publicité : "Editez votre logiciel" (concours ViFi Nathan-juin 84) .

Mais si ceux qui diffusent les logiciels grand public revendiquent eux-mêmes le nom d'Editeur, peut-on les comparer aux éditeurs de livres ou de disques ? Nous devons nous interroger sur les spécificités de cette profession et parallèlement sur ses liens avec l'édition traditionnelle.

L'édition de logiciels

L 'éditeur traditionnel est, selon Jacques Breton et Daniel Renoult (Edition, impression, vente, écriture - ENSB, 1980): "un INTERMEDIAIRE entre les créateurs de forme (auteurs) et les différents distributeurs.C'est aussi un PRODUCTEUR qui transforme le manuscrit en livre". Une définition que résume le Syndicat National de l'Edition (Le livre: un produit pas comme les autres. - 1977) : " Editer, c'est prendre la décision de publier(...),ensuite donner au livre sa forme physique(...), enfin, diffuser".

On retrouve d'évidence ces fonctions chez les éditeurs de logiciels. Mais les spécificités du produit logiciel, de son support physique et des appareils de lecture viennent modifier certains aspects de la profession. De même, la jeunesse de ce secteur se traduit par un rapport différent entre les auteurs et les éditeurs, et par un réseau de distribution encore peu structuré et instable. Pour des raisons techniques (les difficultés de l'écriture informatique) et commerciales (modification et évolution rapide du matériel informatique, incertitudes sur le développement du marché du logiciel), l'éditeur de logiciels vit sur le fil du rasoir. Alain Delesque de ViFi Nathan considére que "c'est un marché où il ne faut pas avoir peur de changer d'avis"(rencontre avec l'auteur- mars 1984). Nous allons donc étudier successivement les trois fonctions de l'édition : intellectuelle, technico-artistique et commerciale. La comparaison avec l'édition traditionelle permettra de mieux aborder ce secteur éditorial.

1 : UNE FONCTION INTELLECTUELLE

L'éditeur de livres procède à un examen critique des manuscrits proposés par les auteurs ou commandés aux auteurs; assure le choix des livres qui seront diffusés et l'organisation en collection. Cela aboutit à un contrat liant l'auteur (définissant ses droits moraux et patrimoniaux) et l'éditeur (qui s'engage à diffuser l'oeuvre concernée). De fait, l'éditeur agit comme intermédiaire auprés d'auteurs qui sont des entités séparées, autonomes.

C'est aujourd'hui encore assez différent pour l'édition de logiciels. Il y a d'abord peu d'auteurs qui, au bout de longues

soirées de travail, viennent proposer un produit à l'éditeur. Au contraire, l'éditeur, (peut-être à l'image de l'éditeur d'encyclopédie) recherche des idées d'une part, des compétences informatiques d'autre part et doit mettre à l'épreuve de l'ordinateur le "manuscrit informatique". Alain Delesque (Vifi Nathan) estime que l'auteur idéal de logiciels éducatifs doit être à la fois un pédagogue, un informaticien et un vidéographe capable de construire des écrans agréables. Il s'empresse d'ajouter que celui-ci est très rare. On vient rarement sonner chez l'éditeur pour proposer son logiciel "prêt à diffuser". Ainsi, chez Vifi-Nathan, le travail est-il encadré par une équipe éditoriale de 10 personnes comprenant informaticiens et pédagogues (Vifi se spécialise dans les logiciels éducatifs, en liaison avec les éditions scolaires Nathan).Cette équipe assure le suivi du travail depuis la naissance de l'idée de base du Chez Infogrames, un éditeur lyonnais, l'équipe plus restreinte comprend trois "créateurs" et travaille avec des auteurs de jeu extérieurs, souvent très jeunes (13 et 15 ans).

Ce travail en équipe pour rendre éditable un logiciel correspond aux difficultés propres de l'écriture informatique. En effet, de l'idée à la fin de l'ouvrage, de nombreux obstacles viennent s'interposer.

Le premier est le choix du matériel de lecture : on ne traitera pas le même problème de la même façon selon l'appareil qui devra lire le logiciel. D'abord parce que les langages sont différents. Ensuite,parce qu'on ne sait jamais quand sera achevé le travail d'écriture informatique, des impossibilités liées à la machine pouvant se rencontrer, obligeant à une ré-écriture partielle ou globale. Enfin, certains logiciels sont une conséquence des qualités ou capacités d'un appareil précis. Ainsi, "Pictor", logiciel de dessin sur écran, découle-t-il des spécifications du TO7 de Thomson. Il ne pourra pas être "traduit" pour un autre appareil.

Dans le rapport entre l'auteur et l'éditeur intervient donc un troisième larron : le constructeur du matériel, qui comme dans toutes les fables, tend à profiter de la situation. En effet, c'est le constructeur qui est le pivot autour duquel doit tourner l'édition de logiciels. Que celui-ci décide d'arrêter sa production (Texas Instrument pour le TI 99 en décembre 83) ou de modifier, même légèrement son modèle (Oric 1 remplacé par Oric Atmos, janvier 84); qu'il mette sur le marché un nouvel appareil ou que ses difficultés financières l'empêchent de diffuser suffisamment d'unités ... et tout le travail de l'éditeur devient obsolète.

Celui-ci doit programmer son travail en liaison avec les constructeurs ou se contenter de l'édition artisanale. Pour Vifi Nathan, seul le travail avec un constructeur important semble possible. Des garanties de longévité et de compatibilité des matériels sont indispensables. Une nouvelle machine doit être essayée environ deux mois; en ajoutant six mois de préparation de logiciels, il faut qu'il reste un peu de temps pour réaliser le travail de développement.Les nouveaux modèles se succédant à un rythme rapide, s'ils satisfont les fans et les branchés, sont un handicap pour les éditeurs.

Ceux-ci tendent à se spécialiser sur certains appareils. Vifi Nathan travaille pour Thomson, Apple et Commodore. Loriciels pour Oric, Séga et Sinclair. Infogrames pour Thomson. Matra Hachette pour Apple. Sans parles des maisons d'édition qui sont l'émanation directe du producteur ou de son distributeur en France : TO-Tek pour Thomson, ASN pour Oric...

La liaison avec le constructeur permet de préparer à l'avance des adaptations de logiciels pour les nouvelles machines.

Ce nécessaire travail de liaison rend plus difficile l'édition artisanale ou l'auto-édition. Cela ne décourage pourtant pas les nombreuses personnes qui éditent elles-mêmes les logiciels qu'elles ont conçus sur du matériel de trés grande diffusion (Oric...). Les éditions Free Games Blot ou Norsoft sont ainsi le moyen pour un auteur de rentabiliser les longues heures passées devant son écran.

Mais cette médaille possède aussi, et heureusement pour les éditeurs , son revers. Tous les critiques et les vendeurs sont d'accord, c'est l'importance de la bibliothèque de programmes qui influe sur le choix d'un micro-ordinateur.Devoir rester des jours entiers à piétiner sur la syntaxe du BASIC alors que son voisin s'amuse avec son micro et utilise des logiciels éducatifs a de quoi modérer les passions pour des matériels, certes peu onéreux ou très performants...mais boudés par les éditeurs.

Le deuxième obstacle rencontré par l'éditeur est une conséquence de l'écriture informatique : la longueur du débogage (terme officiel; J.O. du 19/02/1984). Les bogues (en anglais bug) viennent donner du piquant à la programmation. Ce sont les "défauts de conception et de réalisation se manifestant par des anomalies de fonctionnement". Les bogues sont d'autant plus redoutables qu'elles ne bloquent pas le fonctionnement du programme et ne se manifestent que dans certaines circonstances. Si elles sont ennuyeuses pour les jeux, elles peuvent être désastreuses pour les programmes éducatifs. Alain Delesque de Vifi Nathan souligne la différence entre une erreur dans un livre de classe et une erreur apparaissant sur un écran lors d'une manipulation. Les troubles du processus cognitif sont alors bien plus importants.Aussi, le déverminage et les tests doivent-ils être longs et minutieux. Heureusement, la plupart des didacticiels étant conçus par des enseignants, les pré-tests ont été réalisés dans leurs classes. Néanmoins, Vifi travaille en liaison avec les écoles normales d' Anthony et de Strasbourg. Des garanties éducatives dont ne font pas preuve tous les éditeurs, mais qui donnent une bonne image de marque de l' Enseignement Assisté par Ordinateur français à l'étranger.

On comprend que dans ces conditions, vu le nombre de personnes et de paramètres intervenant dans l'écriture du logiciel, les notions d'auteur et les droits afférents soient assez complexes.

Le programme écrit, débogué, testé, doit maintenant prendre sa forme matérielle.

2 - LA FONCTION TECHNICO-ARTISTIQUE DE L'EDITEUR.

Il s'agit maintenant de transformer le "manuscrit" informatique en produit diffusable.

En fait, un programme comprend plusieurs étapes :

- l'idée : une étape qui est loin d'etre négligeable. Selon le directeur d'Infogrames, une bonne idée, c'est déjà 50% du programme. Une conception que partage Vifi-Nathan qui propose un concours ouvert aux créateurs ayant une idée mais pas les moyens de la mettre en oeuvre.
- l'algorythme, qui est une méthode de résolution du problème soulevé par l'idée.
- un organigramme ou plan de solution ou de traitement qui reprend l'algorythme.
- le texte en langage évolué (Basic, Pascal...) ou en langage assembleur pour les traitements rapides (jeux) appelé "programme source".
- le logiciel numérisé et directement assimilable par l'ordinateur.

Ce logiciel se présente sous plusieurs formes :

- sur support magnétique : cassettes ou disquettes 5,25 pouces sont aujourd'hui les plus répandues. Mais on voit apparaitre des disquettes 3 pouces (standard Hitachi adopté par Oric) moins fragiles ou des microdrives(Sinclair).
- directement "brulé" dans une puce de silicium que l'on enfiche dans l'appareil : ce sont les cartouches. Certaines puces sont programmables et reprogrammables. On les appelle EPROM. On peut y voir une solution d'avenir; l'équivalent du bidon que l'on viendrait remplir à la pompe à programmes de sa boutique-micro.

Tous ces supports posent des problèmes de conservation de leur contenu numérique. Un disque musical usé ou une cassette audio mal enregistrée peuvent restituer l'essentiel de leur contenu : cela nous permet de connaitre Caruso en dépit des craquements. Par contre, qu'un 0 ou un 1 inscrit sur le support disparaisse et c'est tout le programme qui devient inutilisable.

Nous avons donc affaire à des supports très fragiles. Leurs ennemis principaux sont la poussière, les chocs, les sources magnétiques (hauts-parleurs, transfo, portiques anti-vol...). La disquette 5,25 pouces semble être le support le plus fragile (risque de se plier, traces de doigt, chaleur...). Mais certains appareils n'acceptent que ce type de mémoire de masse (Apple II), la rapidité d'accés aux informations compensant ces risques. Les cassettes , en plus des risques d'usure doivent être lues par des magnétophones dont les têtes de lecture sont orientées de la même manière que les têtes ayant servi à l'enregistrement. La revue Théoric note ainsi que " sur une dizaine de cassettes achetées pour des bancs d'essai, deux ont posé des problèmes et une troisième n'a pu etre chargée qu'après retouche de la vis d'azimutage du magnétophone" (Théoric, N°1, mai 84). Un déboire que les consommateurs connaissent bien et qui les rend souvent méfiants devant l'achat de logiciels sur cassettes qui, de plus, sont assez onéreux (100 à 200 F.). Tous les appareils acceptant

ce type de mémoire de masse, l'éditeur doit cependant prendre le risque d'en produire.

Les nouveaux supports (disquettes trois pouces et micro drives) semblent moins fragiles, mais, peu répandus, doivent faire leurs preuves.

Seules, en fait, les cartouches sont des produits fiables. A moins d'une mauvaise manipulation (enficher ou désenficher la cartouche sans éteindre l'ordinateur) la conservation est garantie. Mais ce sont des supports chers et beaucoup d'appareils ne peuvent en recevoir. Par contre, la cartouche permet l'accès instantané au programme. Pas besoin de charger celui-ci pendant 5 , 10 voire 20 minutes comme avec les cassettes. C'est un avantage appréciable pour la mise en route des jeux.

L'éditeur doit donc choisir le type de support correspondant à son logiciel et au matériel de lecture. Il choisit aussi en fonction des prix de duplication. En France, les cassettes sont les plus faciles à obtenir. Elles sont multipliées par CAAV à Grasse, un fabricant de cassettes audio qui s'est doté de matériel aux normes informatiques. Les lots de 1200 cassettes sont retournées à l'éditeur qui leur fournit un emballage et associe le livret d'accompagnement. Les cartouches sont en général traitées par le constructeur du matériel.Les disquettes sont réalisées artisanalement ou à l'étranger.

La présentation des logiciels est une partie plus traditionnelle du travail de l'éditeur. Mais elle revêt une importance publicitaire très grande. Les monstres de science-fiction ou les paysages de rêve qui figurent sur les emballages ont souvent peu à voir avec les dessins sommaires des écrans quand le jeu est en marche.

Multiplié, emballé, notre logiciel doit être diffusé, les droits d'auteurs réglés et l'extension de l'entreprise assurée.

3 - LA FONCTION COMMERCIALE, ADMINISTRATIVE ET FINANCIERE.

On trouve des logiciels grand public dans trois types de points de vente : les boutiques micro, les librairies et les grands diffuseurs généralistes (FNAC,Drugstore, CAMIF...). C'est un réseau très diversifié. Les boutiques micro fleurissent actuellement, mais leur objectif est de se spécialiser dans l'informatique professionnelle, matériels et logiciels étant d'un rapport bien plus intéressant. En effet, s'occuper à l'heure actuelle de la micro-informatique familiale, c'est perdre beaucoup de temps pour expliquer aux parents ce que savent les enfants, et réaliser un travail de promotion plutôt que de vente. La multiplicité des modèles, l'existence d'une presse spécialisée qui, vivant de la publicité, ne dit que du bien de tous les modèles, n'aide pas le consommateur. Le conseil du vendeur est de ce fait toujours important, pesé et soupesé...mais toujours mis en doute. De plus, le langage informatique crée une barrière entre le client et le vendeur. Acheter un micro, c'est souvent se lancer les yeux fermés. Pour l'achat ultérieur de logiciels, il en est de même : pas moyen de voir et "feuilletter" le programme. Il faut acheter en confiance, selon les critiques parues dans la presse spécialisée ou les avis du marchand. La

déception est souvent au rendez-vous.

Les grandes librairies diffusent elles-aussi des logiciels. Elles représentent 40% des ventes de Vifi-Nathan ou Eyrolles. Mais cela semble lié à la vente des livres publiés par ces maisons. Si l'édition scientifique connait des tirages de 2000 à 3000 exemplaires, les livres d'informatique sont vendus à 15 000 exemplaires.Les logiciels sont parfois des sous-produits de ces livres. Pour éviter au lecteur le laborieux travail de frappe des programmes, on lui propose sur cassette les logiciels présentés dans l'ouvrage. C'est par exemple le principe de la collection "les logilivres" chez Eyrolles, ou de la série de logiciels extraite du journal Hebdogiciel.

Dernier type de point de vente : les grandes surfaces de la HiFi : FNAC, Drugstore,NASA... C'est vraisemblablement ce type de point de vente qui va se développer si la micro-informatique familiale perce vraiment. Un étage de la FNAC de Lyon est consacré à l'informatique. Tous les modèles sont en libre-service. Il n'est pas rare de voir des jeunes écrire des programmes, debout plusieurs heures devant un clavier. Une foule permanente se presse autour des écrans. Les logiciels (ou du moins leurs pochettes) sont proposées dans des bacs, comme les disques.

La distribution de logiciels se heurte au problème des malfaçons. Chez Nathan, on admet un taux de retour de 1 à 1,5%, certainement sous-estimé. Tous les utilisateurs se sont un jour heurtés à l'impossibilité de charger leur programme.

Pourtant, le logiciel se vend bien. Vifi-Nathan déclare 100 000 logiciels en 1983, avec des best-sellers comme "Pictor" (15 000 exp). Eyrolles a vendu 4500 exemplaires de sa première cassette "13 jeux sur ZX 81" : une surprise pour cet éditeur. Infogrammes annonçait 20 000 ventes dans les trois premiers mois de son existence. La moyenne des ventes semble être de 2000 à 3000 exemplaires. Des chiffres à rapporter à la faible durée de vie commerciale d'un logiciel. Impossible pour un diffuseur de constituer des stocks, les jeux devant être épuisés un an aprés leur parution selon Infogrames et 6 à 9 mois selon le mensuel Tilt (N°14- juillet 84).Effectivement, les premiers programmes datant de 82 ou 83 apparaissent aujourd'hui lents, de peu d'intérêt, mal illustrés...On est passé du texte aux jeux 100%graphiques. Un avantage d'ailleurs pour l'internationalisation du marché du logiciel.

La majeure partie des logiciels en vente sont d'origine anglaise ou américaine. Si certains éditeurs français diffusent des traductions ou des adaptations (Nathan-d'origine québécoise-, Matra Hachette), les logiciels en anglais sont monnaie courante.

Les matériels de grande diffusion étant différents d'un pays à l'autre, les éditeurs qui cherchent à vendre à l'étranger doivent non seulement traduire la langue, mais aussi changer de média. Ainsi, "La carotte malicieuse", un logiciel Vifi-Nathan pour Thomson TO7 sera diffusé en Allemagne pour Commodore.

Néanmoins, le travail à l'étranger semble nécessaire. Le coût de développement est le même quelle que soit la zone de diffusion d'un logiciel. Pour remédier à la contradiction entre

les difficultés de mise en oeuvre et la surface restreinte du marché, les éditeurs recourent à deux solutions : des prix de vente élevés ou la mise en place d'une solide structure financière pour attendre les jours meilleurs de l'explosion de l'informatique familiale.

Les logiciels familiaux sont actuellement trop onéreux pour des diffusions trés importantes. Selon les éditeurs eux-memes, ces prix sont une des causes du piratage. On pourrait certainement assister bientot à une guerre des prix du logiciel, liée à l'accroissement du parc de matériels en service.Les logiciels n'ont pas de prix imposés. 30% de sa valeur revient à la distribution et 10 à 20% du prix de cession de base aux auteurs. Des pourcentages comparables à l'édition traditionnelle.

Un prix de vente élevé, une diffusion de 3000 exemplaires assurée (le faible nombre de titres en vente permet à tous de trouver acheteur) autorisent des profits pour une petite société (Infogrammes : 7 personnes) ou pour l'édition à compte d'auteur. Mais un travail à plus long terme, sur des logiciels qui demandent un développement plus long (logiciels éducatifs ou semi-professionnels) ne permet pas de profit immédiat. Les éditeurs doivent alors être issus du milieu de l'édition traditionnelle pour disposer d'une infrastructure de diffusion et d'une assise financière suffisante. Hachette s'est ainsi associé à Matra pour créer Ediciel. Vifi-Nathan repose sur les éditions Fernand Nathan, Hatier vient de lancer un secteur de production de logiciels éducatifs...

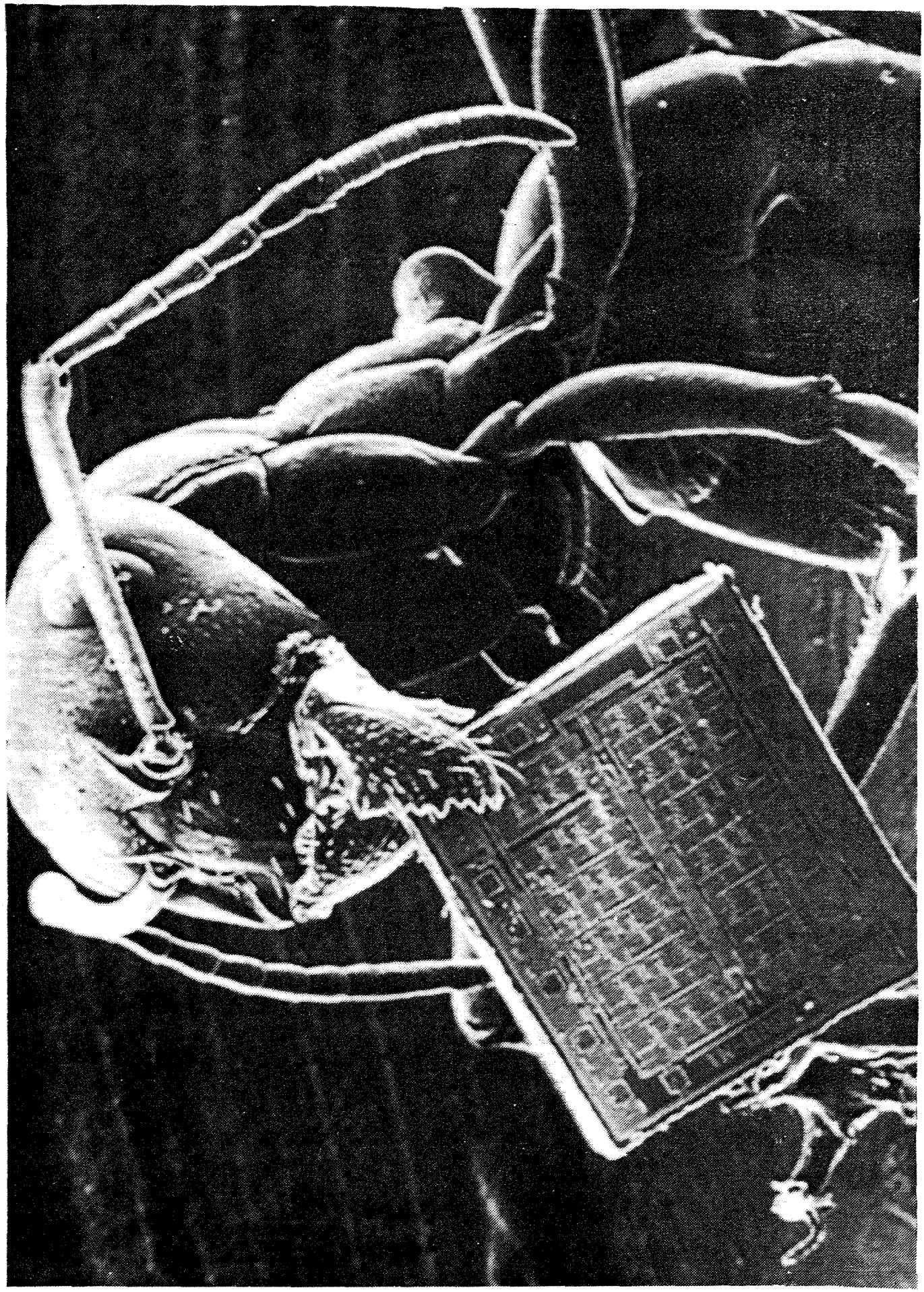
Cette liaison avec les éditeurs de livres permet aussi de travailler avec les auteurs de la maison en les formant à l'écriture informatique . Selon Marc Ménahem (Hatier), les maisons d'édition survivront à terme sur le marché du logiciel car elles disposent d'auteurs. Pour lui, l'éditeur doit être prêt à travailler pour n'importe quel média, l'informatique comme la vidéo ou la télévision. C'est parce qu'il a su créer et conserver une équipe d'auteurs que l'éditeur est capable de s'investir dans ces domaines, et même qu'il est sollicité par les constructeurs.

La prédominance des éditeurs anglo-saxons nécessite des structures internationales et des contrats "par delà les mers". Vifi-International regroupe ainsi éditeurs scolaires dans pays.Ediciel ou Infogrames diffusent en exclusivité des catalogues d'éditeurs étrangers. Un travail d'adaptation et de traduction commence à voir le jour. L'éditeur français peut actuellement choisir de constituer un staff d'auteurs (un travail long et coûteux) ou s'assurer la diffusion des très nombreux logiciels US ou britanniques. Ce choix dépend aussi des matériels. Pour Apple II ou Commodore, les bibliothèques logicielles sont très importantes...il ne reste qu'à choisir les meilleurs programmes. Pour les micro Thomson par contre, il faut partir de rien. To-Tek , la maison d'édition de Thomson s'est donc fixé comme objectif de produire des logiciels d'aide à la création et à la programmation, pour multiplier la productivité des auteurs en les libérant de certaines taches fastidieuses de programmation.

La profession commence donc à poser les jalons pour maîtriser l'ensemble du processus éditorial : favoriser la création, produire des logiciels fiables et de qualité et les

diffuser trés largement. Pour cela, elle s'est dotée d'une structure : l' Association des Editeurs de Logiciels. Celle-ci, présidée par Marc Ménahem (Hatier) est un groupe de travail du GAVE (Groupement Audio Visuel de l'Edition) qui dépend lui-meme du Syndicat National de l' Edition. Pour y adhérer, l'éditeur de logiciel doit posséder un code professionnel APE de l'édition, être parrainé par un éditeur et acquiter sa cotisation. Des formalités que de nombreux éditeurs artisanaux ne remplissent pas à l'heure actuelle. Cela conduit les éditeurs reconnus à leur dénier ce statut professionnel et à les assimiler à des informaticiens. Un statut qui ne déplait pas forcément aux interressés, mais qui semble evincer de l'édition ceux qui diffusent aujourd'hui le plus grand nombre de logiciels (Infogrames, Loriciels...). On peut s'attendre de toute façon a des modifications dans cette profession : absorptions, fusions, catalogues communs, diffusion collective...Infogrammes tend ainsi à rejoindre Vifi-Nathan, qui assure maintenant sa distribution.

L'accroissement du parc de micro-ordinateurs familiaux constitue une nouvelle donne pour la profession. Les capacités créatives, mais aussi les capacités de diffusion et l'infrastructure financière vont prendre une place encore plus importante, pouvant meme signifier la fin de l'édition artisanale.Les années qui viennent nous renseigneront sur ce pari éditorial.



La protection des auteurs de logiciels

" L'ordinateur est une machine à copier des informations". Marc Ménahem, président de l'Association des Editeurs de Logiciels résume par cette boutade la contradiction de sa profession. L'éditeur doit diffuser un produit (donc éviter les duplications intempestives) fonctionnant sur un appareil qui permet toujours d'obtenir des doubles.

Les espions savent bien que tout système de codage admet un système de décodage. Aucun traitement sophistiqué de l'information ne peut empêcher un individu, aussi intelligent que mal intentionné , d'accéder, malgré tout, à cette information. C'est un peu à cette guerre de l'ombre, dont les armements sont chaque jour plus performants, que se livrent éditeurs et pirates. Le champ de bataille est jonché d'instructions en assembleur, de gadgets 007 (les programmes de déprotection). Une guerre pleine de civilité...mais dont les résultats se comptabilisent en millions de francs, et qui s'exerce à tous les niveaux de l'informatique.

Les sociétés de construction de matériel se livrent à un espionnage industriel de grande ampleur (affaire IBM/Hitachi) qui se traduit souvent par la mise sur le marché de copies serviles des orditeurs. Apple computer a ainsi dénombré "25 fabricants à Taiwan qui vivent de la copie d'Apple II. Tout est copié : les machines, les programmes, le code, les idées et même le nom et la publicité"(on y trouve des Appolo II !)(Interview paru dans Libération-3 février 1984).

Vedettes médiatiques depuis le film "Wargame", les "hackers" (piocheurs) sont ces amateurs qui butinent dans les gros systèmes à partir d'un micro et du réseau téléphonique. C'est parce qu'un jour l'ordinateur de la société US Leasing International s'est mis à déverser ce message sybillin : " Le fantome perceur de système frappe encore...bientot il va réduire vos disques à zéro et tout votre système A sera détruit. J'ai déjà anéanti le système B. Amusez-vous à le réparer." que Lewis de Payne, un jeune étudiant de vingt ans, opérant depuis Los Angeles, a eu l'honneur d'être le premier condamné pour effraction (sans vol) dans un système informatique. Geoffroy Goodfellow a eu plus de chance : au cours de ses promenades dans le système de SRI International, il a laissé son adresse et une demande d'emploi ...exaucée.

Les programmes édités et diffusés connaissent les duplications illicites : le piratage et la contrefaçon.

Le piratage est "la reproduction pure et simple, d'une manière mécanique et à plusieurs dizaines, centaines, milliers ou millions d'exemplaires d'une oeuvre, et sa commercialisation sous la même présentation que l'oeuvre originale" (André Bertrand - Protection juridique du logiciel). Le faible coût de fabrication des disques, disquettes ou cassettes permet au pirate d'inonder le monde d'enregistrements sans reverser à l'auteur et à l'éditeur le revenu du travail de création et de mise en oeuvre.Ce piratage est souvent le fait de gros trafiquants internationnaux. Selon le journal Le Monde (25 sept. 83), Singapour a exporté près de 45 millions de cassettes pirates de toutes sortes, y compris les vidéo-jeux, en 1982.

La contrefaçon désigne la reproduction, la commercialisation d'une invention ou d'une création protégée par un droit dit "privatif" (brevet, droit d'auteur...). Le contrefacteur utilise des idées, voire des parties de programmes développés par d'autres, mais à la différence du pirate ne cherche pas à faire confondre son produit et l'original. La contrefaçon vise particulièrement les droits des auteurs publiant des programmes dans les revues. Le lycéen qui copie des cassettes ou des disquettes pour les revendre à quelques exemplaires est à la limite des deux domaines.

Il importe, du point de vue du droit, de distinguer ces activités illicites car pouvant porter atteinte à la démarche commerciale des éditeurs, de la "copie privée"."Le droit des brevets (art 40 de la loi de 1968) comme le droit d'auteur (art. 41 al.2 de la loi du 11 mars 1957) reconnait à toute personne légalement en possession d'un objet breveté ou protégé par le droit d'auteur, le droit d'en réaliser une copie à usage personnel et non collectif ou non commercial. La "copie privée" est donc une copie légalement autorisée". (André Bertrand - opus cité).

Face à la duplication sauvage de leurs produits, auteurs et éditeurs ont recours à plusieurs moyens que l'on peut regrouper en deux classes : technique et juridiction.

1 - TECHNIQUE DE PROTECTION/DEPROTECTION.

Interrogé par Antoine Jennet dans l' Ordinateur Individuel (N°61-juillet,aout 1984), un auteur de logiciels expliquait qu'il n'y avait aucun système de protection parfait : "Récemment, j'ai reçu une disquette des Etats Unis, protégée de manière "révolutionnaire". Il s'agissait d'une disquette de démonstration. Les auteurs disaient :"essayez de déplomber cette disquette avec du matériel standard. C'est impossible. Cela vous prouvera l'efficacité de notre système." Je l'ai mise entre les mains d'un ami "déplombeur" à la petite semaine, et six heures plus tard, il m'en apportait une copie déprotégée".Il tire lui-même la conclusion : "Deux jours après la mise en vente de mon programme "Le vampire fou", quelqu'un m'a apporté une version "craquée"."

Une remarque que reprend Frédéric Neuville (SVM

-N°8-juillet, aout 84):"Aucune serrure n'est inviolable; plus les protections se renforcent, plus l'ingéniosité des monte-en-l'air s'accroit".

Les trois supports de logiciels n'attirent pas le même type de pirates. Les cartouches de mémoire morte sont pratiquement impossibles à copier, du moins avec du matériel ordinaire. Des appareils électroniques sont néanmoins disponibles, qui permettent à des spécialistes des copies...en général destinées à la revente sur une grande échelle.

Les cassettes sont très facilement multipliables, mais drainent un piratage de faible envergure, le rapport temps de copie/prix des copies n'intéressant pas vraiment les "professionnels". On peut recopier des cassettes en utilisant deux magnétophones, mais les copies sont alors peu fiables, de nombreux essais et tatonnements étant nécessaires pour trouver les bons réglages. Pour Olivier, un jeune caennais de 16 ans, qui trouve "plus de plaisir à déprotéger qu'à utiliser un jeu", la copie audio "c'est pas terrible. Il n'y a aucun plaisir" (rencontre avec l'auteur).Il se sert en général de programmes en langage machine qui "font sauter les protections mises en place par l'auteur". Ce type de programme circule dans les clubs de micro-informatique, mais les revues n'hésitent pas à en publier, à l'instar de Micro 7 (N°16-mai 84) qui présente un "déprotecteur" pour Oric-1 en précisant : "Il n'est pas utile de comprendre le programme pour l'utiliser". L'illustrateur de l'article a planté le drapeau pirate au coeur du téléviseur.

Les raisons de la copie de cassettes sont doubles : avoir accès au programme lui-même, et bien sur posséder un programme sans l'acheter. La revente est un aspect secondaire. Si tous les utilisateurs cherchent à recopier des programmes, ils n'y arrivent pas forcément (magnétophones de mauvaise qualité, mauvais réglages, difficulté d'utilisation des "déprotecteurs"...)La proportion des pirates devrait diminuer avec la généralisation de la micro-informatique familiale.

On retrouvera alors pour la copie des cassettes le taux qui existe aujourd'hui pour les disquettes. Car la copie de disquettes, si elle est plus rapide (quelques minutes), plus fiable, et vérifiable par l'essai, requiert aussi des connaissances informatiques plus approfondies. Pour Frédéric Neuville "les programmes stockés sur disquettes sont la cible d'élection des pirates chevronnés". Les auteurs redoublent donc d'ingéniosité dans les protections. Le formatage des disquettes est modifié, le système d'exploitation transformé par le programme, des contrôles du nombre d'octets par pistes sont mis en oeuvre. Mais il est toujours possible de contourner ces protections logicielles. D'autant que les programmes de copie physique sont régulièrement développés et mis en vente le plus légalement du monde (pour Apple II : "Back it up III" par Sensible Software; "Copy II +" par Central Point Software...). Des programmes qui circulent eux-mêmes en version pirate!

L'auteur doit donc protéger son travail en faisant appel à la loi. En France, il n'existe aucune réglementation spécifique pour les logiciels. Il faut se référer aux textes assurants la

protection des inventions (droit des brevets) et les créations (droit d'auteur). Mais l'éditeur peut aussi faire appel aux lois concernant la concurrence déloyale ou l'enrichissement sans cause (vente d'un programme copié ou à peine modifié).

2 - LA PROTECTION JURIDIQUE DU LOGICIEL.

(La matière de ce chapitre est extraite du livre "protection juridique du logiciel / André Bertrand. - Paris : Editions des Parques, mars 1984)

La terminologie juridique distingue l'invention (qui relève du dépôt de brevet à l'INPI) et la création (loi sur la propriété littéraire et artistique du 11 mars 1957). Le programme d'ordinateur est souvent au confluent de ces deux notions (par exemple les systèmes d'exploitation ou les programmes de robotique industrielle). Néanmoins, le gouvernement comme la jurisprudence tendent à assurer la protection par l'application du droit d'auteur.

Le Tribunal de Grande Instance de Paris a rendu le 21 septembre 1983 un arrêt, dans une affaire qui opposait Apple-computer à une société d'importation d'informatique. Celui-ci appliquait la loi de 1957 aux programmes d'ordinateurs. Un jugement qui satisfaisait Apple Computer car "Il crée un précédent juridique européen".

Cette jurisprudence va dans le sens voulu par le ministère de la justice. Dans le Journal Officiel, débats de l'assemblée, du 7 novembre 1983, on trouve cette réponse à une question écrite : "Plus accueillante (pour les programmes que la loi sur les brevets) semble la législation sur la propriété littéraire et artistique. L'absence de caractère "esthétique" (du programme lui-même-NDLA) n'exclut pas que les logiciels informatiques bénéficient de la protection de cette législation en tant qu'oeuvres de l'esprit exprimées dans une forme les rendant accessibles à autrui et gardant l'empreinte de la personnalité de leurs auteurs".

Le droit d'auteur concerne les formes spécifiques de réalisation des idées et non les idées elles-mêmes. L'originalité en matière de création nécessite la présence d'éléments propres à l'auteur, découlant de sa personnalité. Les formules mathématiques sont ainsi exclues du champ d'application de la loi. Les programmes d'ordinateur ont de ce point de vue un statut intermédiaire. Certaines fonctions dépendent de la machine et de ses spécifications, mais l'architecture du programme, l'enchainement des éléments relèvent de la personnalité de l'auteur. Des résultats semblables peuvent être obtenus par des voies très différentes, chacune révélant d'ailleurs la logique formelle propre à l'auteur. C'est cela qui confère la caractère de "création" au logiciel. Une qualité reconnue par un arrêt de la Cour d' Appel de Paris du 2 novembre 1982 : "L'élaboration d'un programme d'application d'ordinateur est une oeuvre de l'esprit originale dans sa composition et son expression, allant au-delà d'une simple logique automatique et contraignante, qu'il ne s'agit pas d'un mécanisme intellectuel nécessaire, qu'en effet les analystes-programmeurs ont à choisir, comme les traducteurs d'ouvrages, entre divers modes de présentation et d'expression, que leur choix porte ainsi la marque de leur personnalité".

Cette conception ne s'impose pourtant d'emblée.Sur appel d'un jugement du Tribunal de Grande Instance de Paris rendu le 8 décembre 1982, la Chambre d'Appel s'est prononcée le 4 juin 1984 contre l'application de la loi de 1957 aux logiciels d'ordinateurs...pour des raisons similaires, mais des conclusions opposées. Cette jurisprudence contradictoire mérite d'etre développée, car elle sera certainement utilisée dans les mois qui viennent.Voici les attendus du jugement : " Considérant en définitive qu'il appartient à la cour d'apprécier si les caractéristiques invoquées par la Société ATARI comme constitutive du droit d'auteur sont protégeables au titre de la propriété artistique; que la cour croit devoir répondre par la négative à cette question controversée, en l'état de la législation en vigueur.

Considérant en effet que seule l'oeuvre de l'esprit au sens de la loi du 11 mars 1957 sur la propriété littéraire et artistique peut prétendre à une protection pénale ;

Considérant à cet égard qu'on ne saurait assimiler à une oeuvre de l'esprit la création de logiciels, qu'il s'agisse du concept ou des analyses, même lorsque ces derniers ont pour objet l'élaboration d'un jeu; qu'on ne peut étendre la protection pénale aux méthodes en matière de jeu ni aux programmes d'ordinateurs. que tout au plus l'inventeur pourrait se voir attribuer un droit de propriété industrielle, mais que le législateur dans ce domaine a, dans la loi du 13 juillet 1978 dépénalisé l'action en contrefaçon, de telle sorte que seule est possible l'action en concurrence déloyale, et encore à la condition qu'on puisse relever une imitation servile, une copie intégrale;

Considérant au demeurant que, quelle que soit la complexité technique, surtout aux yeux d'un profane, d'un logiciel ou de la mise en programme d'un ordinateur, il s'agit, en définitive, d'un assemblage technologique qui requiert parfois, d'habiles électromécaniciens mais qu'il n'y a pas lieu de "sacraliser" au point de le isser au rang des oeuvres de l'esprit prévues par la loi de 1957 précitée; que les éléments d'un jeu électronique, comme d'un ordinateur, relèvent, en fait, de la structure d'un simple objet industriel; que l'inventeur, dont l'activité intellectuelle peut être, certes, d'un trés haut niveau, ne se trouve donc protégé contre l'atteinte à la propriété de son brevet que par une action civile;

Considérant qu'on ne saurait non plus, sur le plan du droit français, assimiler le jeu électronique à une oeuvre audio-visuelle, sous le prétexte que les éléments spécifiques du jeu se déplacent sur l'écran avec une succession d'images et de bruits pouvant capter l'attention du joueur; qu'il n'y a donc pas, à ce titre, protection possible; qu'enfin aucune originalité de l'expression de nature à conférer au jeu un caractère esthétique digne des préoccupations du législateur ne peut être relevé en l'espèce;que la cour constate en particulier que les modules lumineux se meuvent, dans une trame imposée, en abscisse, en ordonnée et plus rarement, en diagonale, sans que ces déplacements, qui ne procédent que d'une simple technique de contacts électriques, traduisent une impression particulière sur le plan esthétique, qui mériterait la protection due à une oeuvre

d'art."

Ce jugement récent peut servir d'appui à tous ceux qui voudraient voir le logiciel se libérer des contraintes de propriété. Il reste pour l'instant en décalage avec la jurisprudence qui accorde généralement le bénéfice de la loi de 1957.

Autre point litigieux : le programme lui-même n'est pas accessible. Or, c'est le "programme source" qui est protégé par le droit d'auteur. Ce que nous connaissons constitue les effets sur écran du programme. Entre ces deux pôles vient le "programme objet", enregistrement binaire du programme source sur un support magnétique ou une cartouche de mémoire morte. Celui-ci n'étant lisible que par la machine, voire "constitué de circuits électriques", peut-il être protégé ? Cette question est l'objet de jurisprudences contradictoires aux Etats Unis où il existe pourtant depuis 1980 un "Computer Software Copyright Act" en annexe à la loi sur le droit d'auteur. Cette question n'est pas tranchée en France, mais il semble logique que la cassette de programme soit protégée de la même manière que le programme source écrit sur papier. D'autant plus que c'est le programme objet qui est commercialisé et fait l'objet de copies pirates. Ce problème a par exemple conduit la Bibliothèque Nationale à demander aux éditeurs effectuant le dépot de leurs logiciels à adjoindre le listing sur papier de celui-ci.

Enfin, les tribunaux ont du se pencher sur un autre problème introduit par les jeux vidéo : la participation du joueur. Celui-ci introduit-il un élément nouveau qui retirerait à l'auteur le bénéfice de la création de l'"oeuvre" telle qu'elle apparait sur l'écran télé? Le Tribunal de Grande Instance de Paris, le 8 dévembre 1982 réfute cette argumentation : " Le tribunal, au cours de la présentation qui lui a été faite, a pu constater que ce jeu était constitué par une séquence fixe de présentation et une séquence mobile de vidéo à programme; que ce jeu est formé par un scénario, sur fond de décors intersidéral, dans lequel un joueur représenté par un vaisseau spatial est menacé par des astéroides et des soucoupes, et susceptible de leur échapper par l'esquive ou par les projectiles issus de son tir; que chacun de ces éléments du jeu évolue suivant une trajectoire bien définie, et qu'il possède une forme très caractéristique; il convient de noter que si le joueur peut diriger son "vaisseau" et utiliser l'armement dont il est muni, il ne peut modifier fondamentalement le mouvement, l'ensemble ni le cadre dans lequel évolue chaque élément, son action n'ayant pour conséquence que de faire apparaitre des situations préalablement établies, le tout se déroulant sur un fond sonore donné...ceci constitue une oeuvre se manifestant de manière visuelle par un certain nombre d'images, sur un fond sonore particulier que l'on peut rattacher à une oeuvre cinématographique entrant dans le cadre de l'article 3 de la loi du 11 mars 1957".

Le programme d'ordinateur peut donc être assimilé à une création, et protégé par la loi sur la propriété littéraire et

artistique. Pour cela, il n'est besoin d'aucun dépôt. L'article premier de la loi du 11 mars 1957 stipule que "l'auteur d'une oeuvre de l'esprit jouit sur cette oeuvre, du seul fait de sa création, d'un droit de propriété incorporelle et opposable à tous". Pour autant, les auteurs sont tous inquiets de voir piller leurs idées et leur travail, et cela avant même la publication. Car dans un programme d'ordinateur, l'idée est une part très importante de la création, à la différence de la littérature et de la musique. Or l'idée n'est pas protégée par le droit. Les auteurs souhaitent donc qu'existe un dépôt justifiant de l'antériorité da création afin de l'opposer aux tiers en cas d'utilisation abusive d'un programme envoyé à fin de publication. Si cela semble selon J. Kenavo (L'ordinateur Individuel-N°61-juillet,aout 84) relever de la paranoia, un marché du dépôt de logiciels se constitue en France. La Société des Gens de Lettres s'est dotée d'une "Société civile des auteurs multimédia"(38 rue du Faubourg Saint Jacques, 75014 Paris) qui reçoit sous pli cacheté des dépôts de programmes (250 F. par dépôt pour une personne physique et 1000 F. pour une société. La "protection" est de trois ans). L' Agence pour la Protection des Programmes, association déclarée (55 Bd de la vilette, 75010 Paris) enregistre de même les programmes (600F. pour un particulier et 2500F. pour une société).

De nombreux auteurs ou éditeurs demandent aussi aux organismes officiels de conserver leurs programmes dans le même but, confondant dépot légal (une obligation administrative visant à la conservation du patrimoine et assurant la publicité pour toute édition) et la protection. La Bibliothèque Nationale est ainsi sollicitée, de même que la "didacthèque" du CESTA (Centre d'Etude des Techniques Avancées, 1 rue Descartes, 75005 Paris).

Si la création suffit à protéger un logiciel, les auteurs et les éditeurs ont néanmoins intérêt à indiquer sur le programme lui-même qu'il dépend de la loi régissant les droits d'auteurs. Ils doivent porter les mentions imposées par la Convention universelle sur le Droit d' Auteur (Genève 1952, révisée à Paris en 1971) pour bénéficier de la protection dans tous les pays signataires. Cette mention doit comporter :

- un petit "c" à l'intérieur d'un cercle
- l'année de création ou de publication du programme
- le nom de l'auteur

La protection par le droit d'auteur, si elle semble actuellement le moyen le plus approprié n'est pourtant pas entièrement satisfaisante. La Direction du Service de la Propriété Industrielle au Ministère de l'Industrie et de la Recherche a constitué un groupe de travail pour évaluer la situation actuelle et préparer des propositions pour la protection des logiciels informatiques. Ses conclusions ont été rendues publiques le 15 décembre 1983. Etudiant la protection par la loi de 1957, le groupe de travail note des insuffisances et un caractère mal approprié de cette loi:

"Insuffisance parce que seule la forme dans laquelle le programme est exprimé est protégeable par la loi du 11 mars 1957. Il n'est pas certain que les droits de reproduction, de représentation et d'adaptation reconnus à l'auteur, tels que les

définit cette loi, le protège contre toute utilisation de son logiciel et notamment contre toute réalisation matérielle exécutée conformément au programme source où à la documentation associée par exemple. Sous réserve d'agissements anti-concurrentiels ou parasitaires commis au préjudice du titulaire, agissements qui pourraient etre sanctionnés non par la loi du 11 mars 1957 mais par l'action en concurrence déloyale, le contenu inventif du programme semble rester dans le domaine public.

"Insuffisance parce que plusieurs auteurs reconnaissent que la condition pour bénéficier de la protection de la loi de 1957 (à savoir l'originalité dans la composition et/ou l'expression) n'est pas vraiment adapté aux créations concernées; dans tous les cas, ce critère apprécié principalement par rapport à l'expression pourrait conduire à protéger des logiciels banals du point de vue inventif et par rapport à l'homme de l'art, ou même à protéger la grande majorité des programmes. Une telle situation serait susceptible d'avoir des conséquences néfastes sur le plan économique (effet de blocage).

"Un caractère non approprié parce que l'absence de dépôt ne permet pas au créateur de conforter sa propriété ni de lui donner date certaine.

"Un caractère non approprié parce que le régime de création des salariés n'est pas adapté à l'industrie du logiciel : dans la loi de 1957, le titulaire du droit est le créateur; l'employeur ne peut se faire céder que les seuls droits pécuniaires; le salarié conserve un droit moral sur sa création, qu'il peut opposer en cas de transformation de son oeuvre.

"Non approprié parce que la durée de protection est beaucoup trop longue. Une telle durée, légitime pour les oeuvres littéraires, est susceptible de freiner le développement du logiciel; ceci est une preuve que la loi du 11 mars 1957 n'a pas, par essence, vocation à protéger les programmes d'ordinateur.

"Non approprié parce qu'enfin, lorsque sera généralisée la pratique naissante consistant à faire réaliser les programmes par les ordinateurs eux-mêmes (génie logiciel), seule la composition du programme pourra être qualifiée d'oeuvre intellectuelle, l'expression étant, elle, "l'oeuvre de la machine" ; dès lors, l'originalité requise par la loi de 1957 ne pourra se retrouver que dans la seule composition des programmes, ce qui aura pour conséquence de restreindre les possibilités de protection qu'offre cette loi."

Dans ses propositions, le groupe de travail prône la mise en place d'une protection sui generis qui viendrait compléter les lacunes observées dans l'application des droits privatifs (brevet et droit d'auteur). Ce droit serait optionnel. Les logiciels protégés devraient avoir " un caractère de non-évidence pour l'homme de métier" et devraient faire l'objet d'un dépôt.

Un avis étudié de prés par le gouvernement puisqu'aucun article spécifique n'a été introduit dans le "projet de loi relatif aux droits d'auteurs et aux droits des artistes interprétes, des producteurs de phonogrammes et de vidéogrammes et des entreprises de communication audio-visuelle" débattu en

juin et juillet 1984 à l'assemblée nationale. En réponse à une question, Alain Richard, rapporteur du projet, a déclaré : " Comptes tenus des variables à prendre en considération pour légiférer dans le domaine des droits intellectuels sur les logiciels et des préoccupations qui s'expriment dans la communauté scientifique, il ne parait pas certain que la formule existante des droits d'auteurs fournisse le meilleur cadre de protection de ces ressources intellectuelles. Plutôt que d'improviser par un amendement parlementaire , il nous semble préférable d'attendre que le gouvernement, qui a engagé une réflexion sur la question et qui doit tenir compte des législations en vigueur dans les autres pays de la Communauté Européenne, fasse une proposition plus réfléchie et, disons synthétique, sur l'ensemble des problèmes de protection des logiciels."

D'ici là, et notamment pour les logiciels de micro-ordinateurs familiaux, la législation sur la propriété intellectuelle et artistique continue à s'appliquer dans le cadre définit par la jurisprudence.

Quels sont les droits protégés ? La loi reconnait la propriété sur l'oeuvre de son auteur pour une durée de cinquante ans. Celle-ci semble incompatible avec le rythme de développement de l'informatique. La loi réglemente aussi la représentation et la reproduction (articles 32 et suivants) ce qui n'est pas sans conséquences pour les bibliothèques.

Les bibliothèques peuvent prêter des logiciels ou favoriser leur lecture sur place en mettant à la disposition du public des ordinateurs. Les conséquences de la loi de 1957 ne sont pas les mêmes.

La lecture sur place est une "représentation". Elle doit donc faire l'objet d'une convention entre l'auteur ou l'éditeur et la bibliothèque. Celle-ci doit être constatée par écrit. Le Syndicat National de l' Edition semble favorable à une telle convention (Rencontre avec Marc Ménahem, septembre 1984). Un accord général entre les éditeurs et leur organe représentatif et les bibliothèques de lecture publique semble nécessaire. Des questions de rémunération de l'auteur peuvent alors être posées (exemple des conventions bibliothèques/Sacem pour l'écoute sur place des disques et cassettes). En fait, en l'absence d'une structure centralisée (du type SACEM ou CNL), il vaut mieux qu'aucune question monétaire n'intervienne dans les conventions, et traiter les logiciels comme des livres ou des microformes. Mais les bibliothèques doivent agir rapidement pour que cette pratique s'institutionnalise dans un texte, faute de quoi, nous risquerions de connaitre dans quelques années des problèmes semblables à ceux de l'exploitation des films vidéo.

Le prêt soulève, lui, d'autres questions. Bien qu'aucune législation ne réglemente le prêt en France, les éditeurs ne sont guère favorables à la généralisation du prêt de logiciels. Ils s'appuient sur deux arguments et une jurisprudence.

La copie d'un programme objet est nulle ou intégrale. Alors que la photocopie donne une version dégradée d'un livre et qu'un

enregistrement sur cassette ne sera jamais l'égal d'un disque (usure, statut de l'objet disque), un programme copié reste intégralement le même : une suite de 0 et de 1. Il ne se différencie donc pas de l'original, ce qui pose un problème, même pour la "copie privée". Il faut remarquer que ce problème va se poser dans le domaine musical quand les prototypes des chaines numériques (disques laser, cassettes par codage numérique) seront mis sur le marché. La loi pour l'instant ne se prononce pas sur ces nouvelles technologies et leurs implications sur le droit des auteurs.

Selon ses détracteurs, le prêt d'un logiciel serait un encouragement au piratage . Nous ne pouvons admettre cet argument. Le pirate est celui qui fait commerce de ses duplications. Il n'a pas besoin de la bibliothèque pour organiser son trafic. La loi doit s'appliquer contre ceux qui vendent des programmes copiés. Les éditeurs veulent d'ailleurs agir en ce domaine en coinçant les boutiques qui proposent de tels programmes ou ceux qui par petites annonces ou raccolage, assurent des distributions clandestines.Selon Marc Ménahem, des procés vont s'ouvrir bientot pour moraliser ce secteur éditorial et éviter que le parasitisme qui encombre le marché vidéo ne s'installe sur celui du logiciel. Les britanniques ont déjà créé la FAST (Federation Against Software Theft), une association d'éditeurs qui veut , en utilisant toutes les possibilités de la loi, y compris la perquisition chez les présumés pirates, enrayer les duplications sauvages, dans un pays où les cassettes de logiciels peuvent se vendre à 100 000 exemplaires.

Mais on ne peut associer les bibliothèques aux actions des pirates et assimiler leur action à une assistance ou de la complicité à la contrefaçon. La jurisprudence concernant les commerçants mettant à la disposition de leurs clients des photocopieurs et condamnés le 20 octobre 1980 par le Tribunal de Commerce de Paris (jugement confirmé le 8 octobre 1982 par la Cour d' Appel) pour contrefaçon après avoir été qualifiés de "copistes",ne peut s'appliquer aux bibliothèques, malgré certaines affirmations. Les attendus de ce jugement précisent en effet : " les défendeurs, sans faire la moindre réserve et la moindre mise en garde ont accepté de faire ou de laisser faire sur leurs machines des photocopies d'ouvrages protégés par le droit d'auteur et en un nombre d'exemplaires qui était de nature à faire présumer que les copies n'étaient pas destinées à un usage privé". Quand une bibliothèque prête un logiciel, elle le fait pour un usage loyal : consultation à domicile, essai et découverte d'un logiciel qui peut même conduire l'emprunteur à l'achat, comme c'est souvent le cas pour les livres et les disques.Si l'emprunteur veut utiliser le logiciel pour des activités illicites, il faut d'abord constater qu'elles ne se déroulent pas dans les murs de la bibloiothèque, ni devant le bibliothécaire qui ne peut donc être accusé de complicité. Les bibliothèques doivent néanmoins donner des gages de moralité, en ne prêtant pas des programmes que l'on ne peut pas utiliser dans le délai imparti au prêt (gestion familiale, traitement de texte...) pour ne pas encourager la copie. La consultation sur place devrait permettre aux lecteurs de prendre connaissance de ces produits et de juger de leurs achats ultérieurs. Les bibliothèques doivent aussi faire signer aux adhérents à la "Logithèque" un document les mettant en garde contre le piratage (cf annexe).

Il importe de ce point de vue de préciser que pour être licite, la copie doit être privée (article 41 de la loi du 11 mars 1957: "lorsque l'oeuvre a été divulguée, l'auteur ne peut interdire les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective".).Une copie à un seul exemplaire à usage commercial ou d'échange constitue une contrefaçon.

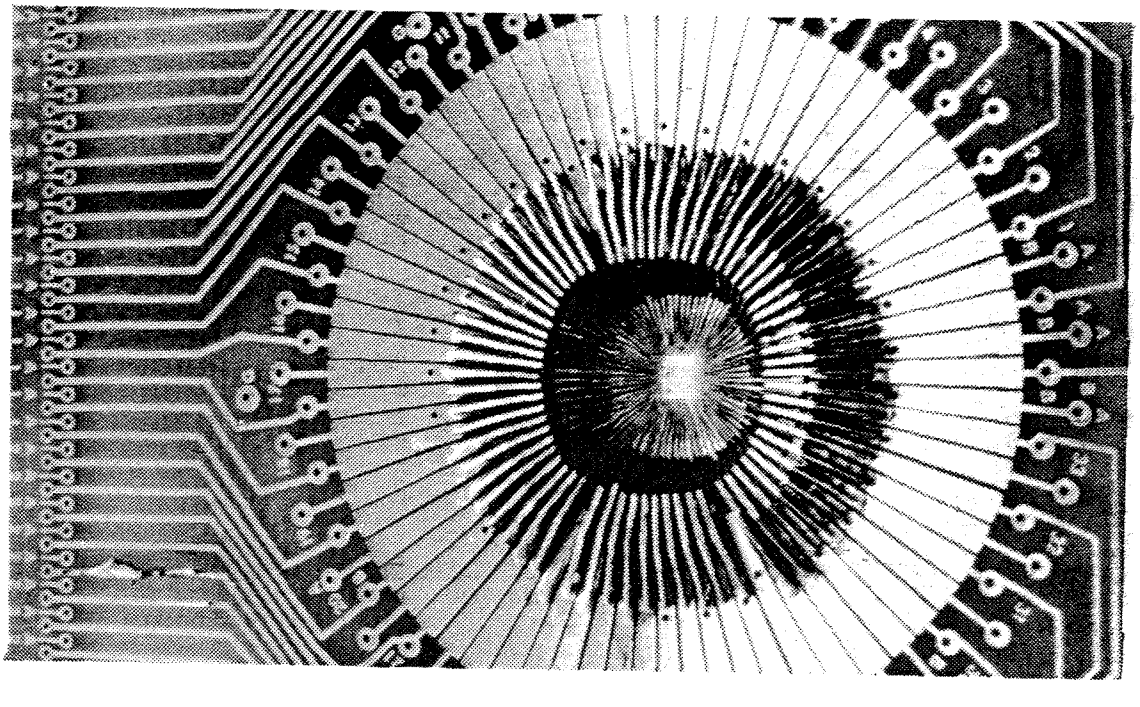
Les problèmes juridiques soulevés par le marché du logiciel se doublent maintenant de problèmes de définition de l'auteur de logiciel. Isabelle Cabut dans Votre Ordinateur (N°7-septembre 84-"le logiciel, oeuvre contemporaine de création") décrit la tendance actuelle : "l'auteur de logiciel a besoin d'une technique compliquée. II s'assure souvent au moins le concours d'un informaticien chevronné pour la mise au point finale de son programme.Par ailleurs, la tendance étant à l'élaboration de programmes de plus en plus sophistiqués, l'auteur indépendant doit faire face à des problèmes qui dépassent parfois sa compétence dans des domaines tels que le graphisme,le son, les langages. Il doit aussi maitriser des outils complexes et couteux(...). Ainsi, la création demande-t-elle un travail d'équipe où les taches se distribuent entre le scénariste, le graphiste, le spécialiste du son et le technicien de l'informatique. Dans la plupart des cas, l'éditeur joue en fait le role de producteur."

On peut remarquer qu'il s'agit là d'une évolution qui rapproche la création du logiciel de celle du cinéma. La loi de 1957 énumère les personnes ayant le statut d'auteur (ou de co-auteur) d'une oeuvre cinématographique (article 14) : "l'auteur du scénario - l'auteur de l'adaptation - l'auteur du texte parlé - l'auteur de compositions musicales avec ou sans paroles spécialement réalisées pour cette oeuvre - le réalisateur.) De plus, le même article ajoute : " lorsque l'oeuvre cinématographique est tirée d'une oeuvre ou d'un scénario pré-existant encore protégé, les auteurs de l'oeuvre originale sont assimilés aux auteurs de l'oeuvre nouvelle". On peut imaginer les implications (et les complications) d'une telle définition dans les contrats répartissant les droits des différents co-auteurs et les imbroglios juridiques qui risquent d'en découler dans un domaine où, admet Isabelle Cabut , "la véritable création originale est rare".Le même auteur soulève aussi le problème des éditeurs qui risquent " de se voir injustement accusés du vol d'une idée qui se trouvait tout simplement dans l'air du temps".Il y a là de quoi remplir les tribunaux pour de longs débats (imaginez l'illustrateur relégué au rang de décorateur!).

La clarification est rendue d'autant plus nécessaire que les sommes en jeu sont très importantes. " Des auteurs qui perçoivent entre 20 000 et 30 000 F. à la fin du mois ne sont pas des exceptions" (Votre Ordinateur-N°7-septembre 84-p.36). Selon Guy Delcourt (Tilt-N°14-juillet 84) un gain de 30 000F. par logiciel constitue une moyenne raisonnable. Les éditeurs envisagent pourtant de mieux rétribuer encore leurs auteurs pour les conserver, en s'appuyant sur le développement de la

micro-informatique familiale. Laurent Weill de Loriciels déclare à Guy Delcourt : "Nous voulons garder avec nous nos meilleurs créateurs, c'est pourquoi nous faisons en sorte qu'ils soient bien payés. Actuellement nos auteurs vedettes gagnent deux à trois millions de centimes par mois. Mais ce n'est rien. Nous voulons leur faire gagner trois fois plus!".M. Gasset, d'Apple France renchérit : "Je veux que les créateurs deviennent des stars, qu'ils roulent en Rolls !".

Ces sommes, fort éloignées des revenus de la littérature, rendent plus sensibles l'absence de statut juridique et social de l'auteur de logiciel. "L'agessa (organisme de gestion de la sécurité sociale des auteurs et des écrivains) est déroutée.Je suis allé les voir, et ils m'ont répondu : "on ne sait pas, rien n'est prévu pour l'instant" (interview d'un auteur - 1(Ordinateur Individuel-N°61-juillet aout 84). De même, le piratage, s'il est inévitable ("Pour l'instant, le meilleur moyen de décourager les copieurs est encore d'être médiocre ou clandestin. La contrefaçon est la rançon du succès"-Catherine Erhel, Libération-3février84) a des répercussions économiques telles qu'elles mobilisent les éditeurs et leurs juristes. Pourtant, il semble difficile de définir une loi spécifique au logiciel, tout comme il semble difficile de coller aux innovations technologiques dans ce domaine (téléchargement des logiciels, télématique...).
Toutefois, la révision en cours de la loi sur le droit d'auteur devrait prendre en compte de manière plus approfondie la création audio-visuelle (vidéo, informatique, photo...). Pour que les bibliothèques puissent continuer de développer l'accès à ces nouveaux médias, il convient qu'elles interviennent dans ces problèmes juridiques pour faire valoir la spécificité de leur rôle culturel et social. Chaque corporation joue dans cette discussion un rôle de lobby, faisant pression pour protéger ses avantages...nous aurions tort de rester spectateurs au risque d'être ensuite limités dans notre action. Ce qui serait particulièrement dommageable pour nos utilisateurs les plus défavorisés.



La micro-informatique dans les bibliothèques de lecture publique

F ace au développement de la micro-informatique, les Bibliothèques de lecture publique ne peuvent rester indifférentes. Les questions d'informatique dans les bibliothèques sont principalement celles de l'informatisation de la gestion bibliothéconomique ou de l'accès aux documents et aux références par l'intermédiaire des bases de données. Cette conception est fondamentale pour l'avenir des bibliothèques. Mais la lecture publique peut aussi s'intéresser à l'informatique par le biais de la micro-informatique familiale et du prêt de logiciels.

C'est d'ailleurs ce que notait M. Jean Gattégno, Directeur du Livre et de la Lecture au Ministère de la Culture, dans un article du Bulletin des Bibliothèques de France de novembre-décembre 1983. En remarquant que "l'intégration des nouveaux supports de communication et de culture dans les bibliothèques françaises est maintenant un phénomène irréversible", il invitait celles-ci à agir dans le domaine de la micro-informatique :"L'implantation de micro-ordinateurs personnels et familiaux se développe actuellement beaucoup en France. Il semble donc logique que les bibliothèques publiques mettent à la disposition de leurs usagers les programmes d'apprentissage et les programmes de jeux qu'utilisent ces machines."

Nous sommes aujourd'hui dans la préhistoire de la micro-informatique familiale. Mais déjà ce secteur connait un développement important. Tout ce qui touche au silicium est à la fois un enjeu économique (même la presse informatique) et culturel (cf les diverses actions du Ministère de la Culture pour développer une industrie française du vidéo-jeu). Pour paraphraser André Malraux, on pourrait dire que la micro-informatique est une nouvelle culture...mais c'est aussi une industrie.

Les bibliothèques, plus que tout autre organisme en France, sont au carrefour de ces problèmes. Versant culturel, elles peuvent permettre une accélération du phénomène. Comme l'indiquait Pierre Vandevoorde dans son rapport sur les bibliothèques en France : " En matière de biens culturels, plus qu'ailleurs encore, la demande se structure sur les conditions de l'offre, quand elle n'est pas provoquée par elle.".Versant économique, les bibliothèques sont un des éléments permettant

d'éviter que se crée une frontière entre ceux qui ont les moyens d'apprivoiser l'ordinateur et les autres. Sous la même plume on trouve cette remarque qui s'applique fort bien à notre sujet : " Un service public de lecture, quelle que soit sa forme, a pour fonction de permettre un accès au livre, plus généralement aux documents, dans des conditions qui ne sont pas celles du marché.".

C'est cette double problématique, assortie des contraintes budgétaires et de l'évolution actuelle très rapide de la micro-informatique, qui peut guider les bibliothécaires.

Pour faire le point, tachons de répondre aux objections qui pourraient être faites à l'introduction du prêt de logiciels en bibliothèque .

- La micro-informatique est un loisir onéreux; le rôle des bibliothèques est de s'adresser à tous.

Un micro familial coute cher : entre 3000 F. et 6000 F. Mais n'est-ce pas le prix d'une chaine HiFi ? En fait, les frontières sont plutot culturelles. Pour investir une part de ses économies dans un appareil de ce type, il faut concevoir qu'il va servir à quelque chose. Or, l'utilisation des micros n'est pas encore bien établie, leur conférant le statut de gadgets. Il en va différemment si l'accès aux logiciels est possible à un coût raisonnable et dans des lieux tout public.

La baisse permanente des prix des matériels informatiques permet d'envisager des acquisitions dans de très nombreuses familles : cadeau collectif pour les fêtes ou capacité d'accéder à un statut reconnu et envié (possesseur d'ordinateur). La volonté des pouvoirs publics de répandre l'initiation à l'informatique dans tous les établissements scolaires nous oblige de même à parier sur l'avenir. La diffusion actuelle des micro-ordinateurs n'est qu'un prémisse du pari industriel de la micro-informatique familiale.Etre présent dès maintenant sur ce terrain permet aux bibliothèques d'accumuler une expérience et une notoriété qui sera fort utile quand l'explosion du nombre de micros domestiques aura lieu. Cette date n'est pas très éloignée. L'influence d'émissions d'initiation à la télévisionpeut se faire sentir trés vite, comme le montre l'exemple britannique.

- Alors que les bibliothèques connaissent des difficultés budgétaires, faut-il acheter des logiciels au lieu de livres ?

Le développement de la lecture doit rester la tâche principale des bibliothèques. Mais l'expérience de Caen montre que l'on peut ouvrir une section "Logithèque" avec de faibles moyens. L'investissement original a été de 15 000 F. Le renouvellement du fonds de logiciels et son extension n'a été possible qu'en faisant appel à ceux là mêmes qui l'utilisent. Une cotisation d'adhésion de 50 F. et un droit de prêt de 4 à 12 F. ont permis de doubler la collection en un mois et demi. Encore faut-il remarquer que ces sommes ont été largement sous estimées. Le droit de prêt est maintenant de 10 F. pour les cassettes et de 20 F. pour les disquettes.

Même si la notion de service public doit nous conduire à abaisser sans cesse la barrière de l'argent et promouvoir l'accès libre à la culture, elle ne doit pas nous aveugler. Quelle mentalité révélerions-nous en permettant à celui qui a su trouver l'investissement nécessaire à l'achat de son micro d'utiliser les logiciels "pour rien" ? Que les livres soient d'un accès gratuit révèle la place fondamentale qu'occupe l'écrit dans notre civilisation. Que des secteurs marginaux bénéficient du même avantage serait absurde. D'autant plus que cela réduirait, de fait, leur développement.

- En prêtant des logiciels, les bibliothèques seraient une source de piratage.

Il y a dans tout possesseur d'ordinateur une mentalité de pirate. La faute n'en incombe pas à ceux qui permettent un plus large accès aux logiciels. On peut s'interroger sur l'image valorisante donnée des pirates par les revues spécialisées. Le marché de l'aide au piratage connait lui aussi un réel engouement :

- parution du "déprotecteur Oric" dans Micro 7 numéro , du mois de juin 84 : une routine en langage machine pour accéder au contenu des programmes édités.
- article sur le piratage, avec accroche en couverture, dans SVM numéro du mois d'aout 84, mentionnant prix et adresse de distribution des divers programmes de "déplombage".
- mention perpétuelle faite du "sport" que constitue le piratage; des "génies de l'informatique" qui collectionnent les disquettes déplombées sans jamais les utiliser.
- Parution dans toutes les revues de petites annonces proposant la revente de logiciels à des prix défiant toute concurrence : des logiciels piratés bien entendu !

A la limite, ne pas pirater, c'est être "hors jeu" dans le milieu de la micro-informatique. C'est à ceux qui créent ou encouragent cette mentalité qu'il faut s'en prendre.C'est aussi aux éditeurs de s'entendre pour diffuser des produits plus difficiles à copier que des cassettes, des cartouches par exemple. Cela réserverait la copie à des cracks en informatique et laisserait ouvert le marché des utilisateurs de logiciels.

De toute façon, cette angoisse du piratage est largement sur-évaluée. Si les utilisateurs de logiciels essaient toujours de reproduire un programme, ils n'y arrivent pas tous. Et la proportion des non-pirates devrait augmenter avec le développement de la micro-informatique familiale, les hobbyistes devenant minoritaires. Or les bibliothèques sont un élément de généralisation de l'informatique auprès du grand public.

- Vous allez tuer dans l'oeuf l'industrie française du logiciel.

Aux débuts de la télématique, les éditeurs s'interrogeaient sur le "piratage" de leur travail que constituaient les bases de données. En offrant aux utilisateurs les références des seuls articles qui les intéressent, et leur localisation dans les

bibliothèques, on leur offrait les moyens de photocopier ceux-ci, privant l'auteur et l'éditeur du produit de leur travail. Cette thèse, développée dans l'ouvrage du S.N.E. : "La télématique, une édition sans éditeurs ? ", paru en 1978, semble aujourd'hui dépassée. Des formes de retour à l'édition de ce type d'utilisation existent, qui compensent le manque à gagner (taxe sur les photocopies, création des CADIST, et donc des crédits d'achat plus importants...).Enfin, l'importance pour l'indépendance nationale et pour l'édition scientifique française a su réduire les protectionnismes.

Cet exemple récent montre que face au développement multiforme des nouveaux moyens de communication, les attitudes de repli sur des avantages acquis et des situations établies sont rapidement obsolètes.Dans le cas des logiciels, il importe dès aujourd'hui de mesurer les aspects positifs du prêt en bibliothèque.

D'abord, les bibliothèques deviennent de gros acheteurs de logiciels, sans pour autant réduire notablement les achats des particuliers. Les adhérents de logithèques n'obtiennent pas toujours auprès de celles-ci les logiciels qu'ils désrent : les sorties sont nombreuses et les attentes aussi. Le marché reste donc ouvert dans un secteur où la nouveauté, l'aspect "être dans le coup" est très important. On retrouve une situation similaire au prêt de disques. Les utilisateurs sont aussi de gros acheteurs.

Plus généralement, l'accès plus facile aux logiciels (lieu tout public, faible coût...)est à la fois une promotion du produit logiciel et de la micro-informatique. L'édition de logiciels a tout à y gagner.

Les bibliothécaires sont aussi soucieux des intérêts des auteurs. L'existence d'une convention, similaire à celle proposée par la SACEM aux Radios Locales Privées, entre la profession et les bibliothèques permettrait la création d'un organisme paritaire oeuvrant au soutien des auteurs : bourses, années sabbatiques, aides à l'édition...L'exemple du C.N.L. est suffisamment riche à cet égard. Les modalités d'une telle convention restent à inventer. Travailler dans ce sens est plus intéressant que de limiter l'action des bibliothèques dans ce domaine.

- Les bibliothèques n'ont pas le droit de "louer" des logiciels.

La législation française n'est pas très explicite en ce qui concerne le statut du prêt en regard du droit d'auteur. L'article 26 de la loi de 1957 se contente de mentionner : " Le droit d'exploitation appartenant à l'auteur comprend : 1) le droit de représentation; 2) le droit de reproduction ". Si les bibliothèques permettent la représentation sur place, l'article 30 nous indique : " Le droit de représentation et le droit de reproduction sont cessibles à titre gratuit ou onéreux ". L'article 31 précise : " Les contrats de représentation doivent être constatés par écrit. Il en est de même des autorisations gratuites d'éxécution".

Les bibliothèques qui désirent permettre la consultation sur place doivent obtenir ce droit de représentation auprès d'une instance habilitée. Mais il semble lourd et difficile qu'une convention soit établie entre chaque bibliothèque et chaque éditeur pour chaque logiciel. L'existence d'une convention générale à laquelle adhéreraient les éditeurs et les bibliothèques intéressées, comme suggéré ci-dessus, semble une solution plus efficace.

En l'absence d'une telle convention, le prêt de logiciels ou la consultation sur place sont dans un flou juridique que la jurisprudence n'a pas tranché.Pour l'instant, les organismes de prêt ou de consultation de logiciels se contentent de ce statu quo (Clubs X2000, Didacthèque du CESTA, CNDP...).

- Quelle formation pour les bibliothécaires ?

Depuis vingt ans, l'enjeu de la formation des bibliothécaires n'échappe à personne. L'existence du CAFB et de l'ENSB a permis d'unifier les pratiques de la profession, de progresser dans la coopération et la normalisation.Le prêt de logiciels requiert une adaptation à ce domaine particulier de la formation générale des bibliothécaires. Cette formation peut être courte. Il n'est pas besoin de connaître l'informatique pour prêter des logiciels, mais de connaitre les rudiments du fonctionnement des ordinateurs et le vocabulaire de l'informatique. Le travail de choix des logiciels est largement facilité par les revues de micro-informatique qui publient chaque mois des critiques des nouveaux programmes. Si la bibliothèque voulait ouvrir un secteur de consultation sur place et proposer des ordinateurs en libre-accès, les connaissances en informatique devraient être plus poussées. Mais rappelons que de nombreux organismes, dont l'AFPA, assurent cette formation en 40 ou 80 heures. Mieux encore, la micro-informatique pénétrant aussi les familles de bibliothécaires, les compétences peuvent être trouvées sur place.

Dans ce domaine comme dans d'autres, le travail du bibliothécaire ne se confond pas avec la connaissance approfondie de son sujet. Le bibliothécaire organise un service, réalise son animation, répond aux questions des lecteurs, mais il n'est pas un conseil en informatique. Son rôle consiste d'ailleurs plutôt à montrer l'utilisation des logiciels.

- Comment choisir parmi les nombreux modèles d'ordinateurs ?

Chaque mois qui passe voit s'accroître la liste déjà longue des micro-ordinateurs en vente. Chaque nouveau modèle est bien sur incompatible avec les précédents. En attendant l'adoption de quelques standards de base (dans la foulée du standard japonais MSX), le bibliothécaire se trouve contraint de choisir quelques modèles pour ne pas disperser sa collection. Un lecteur n'adhère à la logithèque qu'en fonction du nombre de logiciels disponibles pour son appareil. Mieux vaut centrer les efforts sur trois ou quatre appareils grand public que de chercher à multiplier les modèles concernés en restreignant chaque collection particulière.

Trois modêles sont aujourd'hui incontournables : Apple II, Oric Atmos et Thomson MO5 ou TO7. Ce sont les plus vendus en France, et ceux dont la bibliothèque de logiciels est la plus importante. L'Atari 800 pourrait dans les mois qui viennent rejoindre ce groupe car il récupère tous les logiciels des consoles de jeux Atari.

Mais l'avenir, pour les bibliothèques comme pour les éditeurs dépend de l'adoption par les constructeurs de standards qui permettent de développer des logiciels pour plusieurs appareils.C'est ce qu'ont choisi les constructeurs japonais avec MSX, et ce que propose Thomson pour l'adoption d'un standard européen.

Le circuit du logiciel

1 - LA SELECTION DES LOGICIELS

Les logiciels sont principalement distribués par les boutiques micro, les grandes librairies ou les généralistes audio/vidéo/micro (FNAC,NASA...). Des visites régulières des rayons permettent de repérer les logiciels disponibles. Car dans cette édition très instable, connaitre un titre ne suffit pas à l'obtenir : les stocks sont réduits au minimum en fonction de la faible durée de vie des logiciels et les annonces de parution précedent souvent la mise à disposition.

Par ailleurs, les revues de micro-informatique offrent tous les mois des sélections de programmes : divers programmes sur un thème (Micro 7), ou une présentation des nouveautés (Micro 7 , SVM) avec l'accent sur les jeux (Tilt) ou sur les logiciels éducatifs (SVM, Votre Ordinateur).Régulièrement, ces mensuels publient des florilèges de programmes, par thème ou par matériel.

La sélection s'effectue en fonction :

- du choix des matériels. Afin de proposer pour un matériel donné un choix assez étendu, il vaut mieux se limiter à quelques modèles. Sont aujourd'hui inévitables en France : Apple II, Thomsom (MO5 et TO7) et Oric. Ces matériels sont largement distribués et leur bibliothèque logicielle est très importante.
- des limitations imposées par le système de prêt. Les utilitaires par exemple peuvent difficilement être prêtés.Pour apprendre un autre langage que le Basic, le lecteur doit posséder le logiciel correspondant (programme permettant d'adapter le Forth, l'Assembleur, le Logo ou le Pascal sur son ordinateur). De même, un logiciel de gestion familiale doit toujours être disponible au moment des comptes; un traitement de texte doit appartenir à celui qui s'en sert...

Cette limitation du choix des programmes nous incite à penser qu'il faudrait ouvrir à chaque fois que c'est possible des salles de consultation sur place. Les logiciels cités auraient souvent besoin d'être consultés, essayés, manipulés avant l'achat.

- des choix culturels de la bibliothèque (faut-il privilégier les programmes éducatifs ou les jeux ?)
- et bien sûr des impératifs financiers.

2 - INVENTAIRE, ESTAMPILLAGE, PREPARATION

L'inscription au registre d'inventaire permet de préparer la référence du logiciel. Dans l'expérience de Caen, la référence est constituée de quatre parties : Le numéro d'inventaire / Le type de matériel de lecture / La catégorie de programme / Les trois premières lettres du titre . Par exemple, le logiciel Tyrann,un jeu d'aventure pour Oric Atmos aura la référence : 103 / ORA / JAV / TYR .

Cette référence est apposée au dos de l'emballage, de manière à être visible quand les logiciels sont alignés comme les livres. Elle est reportée sur la fiche catalographique.

On associe une pochette au logiciel. Sur celle ci sont reportés : la référence, le titre et le matériel d'accompagnement. Lors du prêt, cette pochette recevra la carte d'adhésion de l'emprunteur et la date de retour.

le logiciel est ensuite estampillé. Un sigle en laiton chauffé par un pyrograveur permet de marquer les cassettes, les cartouches et le coin des disquettes.

3 - CATALOGAGE

Une fiche catalographique est réalisée pour chaque logiciel (cf annexe- catalogage des logiciels). L'accés par le fichier est difficile étant donné le nombre important de logiciels sortis, mais le fichier est régulièrement consulté par les futurs adhérents et par les lecteurs désirant connaitre les dernières acquisitions.

Si la fiche de base est entrée au titre, la partie consultée du fichier est celle classée par type de matériel.

4 - SYSTEME DE PRÊT

Le système de prêt de logiciels peut être incorporé au système général de la bibliothèque. Dans ce cas, il faudra faire attention aux portiques anti-vol magnétiques.Dans l'expérience de Caen, le prêt de logiciels était un service spécifique, lié à la discothèque.

Le lecteur doit adhérer à la "Logithèque" (un néologisme qui en vaut un autre) . Il doit acquitter un droit de 50 F. pour l'année. Il reçoit une carte portant son nom, son adresse et numéro de téléphone. Ayant choisi son logiciel, il rend sa carte qui est glissée dans la pochette d'accompagnement de celui-ci. La pochette, sur laquelle est inscrite la date de retour est classée dans un fichier des logiciels sortis, dans l'ordre des numéros d'inventaire (première partie de la référence).

L'emprunteur acquite un droit de prêt. Fixé au départ à 4 F. pour une cassette et 12 F. pour une disquette, un prix trés largement sous-estimé, il est aujourd'hui de 10 F. par cassette

et 20 F. par disquette . Il faut donc environ 15 prêts pour acquérir une nouvelle cassette. Nous avons remarqué que certain logiciels étaient hors d'usage après une dizaine de sortie. Le maintien des collection nécessite ce droit de prêt élevé.

Lors du retour du logiciel, la pochette est retrouvée et la carte rendue à l'emprunteur. Ce système nous permet de vérifier que celui-ci ne possède qu'un logiciel à la fois : une précaution liée au prix des programmes...et à l'avidité des utilisateurs.

Les statistiques de prêt sont établies à partir du nombre de dates de retour portées sur la pochette.

BERING

1 cassette

72
ORA
JA
BER

10 juillet
18 juillet
2 août
7 Avril = Duval
11.8.84 = Berthenet
19-9-84

7F

17-9-84
25-9-84
2.10

10 = Begue
.84
10 = Leflaux

ASSOCIATION DES AMIS
DES BIBLIOTHEQUES DE CAEN
Logithèque
ADHESION
50 F
No 81
PIGNON Pascal
3, rue du Guillon
14000 CAEN
Juin 1985

DIALOG

72
ORA
JA
BER

BERING

Premier bilan de l'expérience de la B.M. de Caen

Ds l'ouverture, le service de prêt de logiciels de la Bibliothèque Municipale de Caen a connu un succés certain. Le matin du 5 mai, la presse locale s'est fait écho de l'ouverture de cette expérience. Un point d'appui intéressant, la majeure partie de nos premiers adhérants ayant été informés par ce canal.

30 personnes sont venues se renseigner le premier jour. Une douzaine ont adhéré à la "Logithèque". Cela nous a permis de connaitre la répartition des modèles de micro-ordinateurs dans la ville.

Nous avions acheté 44 logiciels sur 8 types d'appareils (Commodore Vic 20 ; Oric ; Thomson TO7 ; Apple II ; Lynx ; Sinclair ZX 81 et ZX spectrum ; Dragon 32). Le public, par sa fréquentation nous a contraint à réduire encore cet éventail. Nous avons décidé de nous limiter à 3 modéles qui non seulement sont les plus répandus, mais recouvrent trois types d'utilisation :

- ORIC (1 et ATMOS) est un ordinateur qui possède une large bibliothèque de jeux d'adresse et d'aventure. D'origine anglaise, il connait un grand développement parmi les adolescents. Cela s'explique certainement par son prix (2400 F., possibilité d'utiliser un magnétophone ordinaire). Mais il est peu fiable, et la lecture des logiciels n'est pas toujours facile.
- APPLE II est un ordinateur très performant qui permet des jeux très sophistiqués (Sorcellerie) et des utilisations semi-professionnelles (Traitement de texte, gestion de fichiers...).Son prix et sa qualification influent sur l'age et les préoccupations des adhérents.
- THOMSON (TO7 , TO7-70 , MO5) s'est spécialisé dans les logiciels éducatifs en liaison avec Vifi-Nathan. Les adhérants sont souvent enseignants ou membres d'un club de micro-informatique. Mais avec le MO5, dont la diffusion n'a vraiment commencé qu'en septembre, l'évolution vers le jeu devient sensible.

Le tableau suivant montre la liaison entre l'accroissement de la collection d'un modèle et le nombre des adhérents possédant cet appareil.

	ORIC		APPLE II		THOMSON		AUTRES	
	adh.	log.	adh.	log.	adh.	log.	adh.	log.
MAI	31	27	7	7	11	17	11	16
JUIN	12	7	2		2		2	
JUILLET-AOUT	14		5		2		1	
SEPTEMBRE	9	13	4	3	3	4	1	
OCTOBRE (1-15)	7	8	3	2	1	2	1	
TOTAL	73	55	21	12	19	23	16	16

La rotation des logiciels est très importants. Chaque accroissement de notre collection correspond à une augmentation du nombre de nos lecteurs.Il n'est pas rare que seuls deux ou trois logiciels soient disponibles pour Oric ou Apple. Mais les lecteurs n'ont jamais protesté. Ils peuvent mesurer l'effort réalisé par la consultation du fichier, et connaissant leur propre avidité , ils admettent celle des autres. Une indication qui devrait encourager les bibliothèques qui hésitent face à la constitution d'une collection très importante dès l'ouverture d'une tel service. Nous n'avons pas mis en place de système de réservation, afin d'éviter de bloquer les logiciels et toute pratique de copie programmée.

Une mesure abstraite du taux de rotation établie selon la formule :

$$R = \frac{\text{durée de possession d'un logicielpar la bib.}}{\text{nombre de sorties}}$$

donnait au 15 septembre (quatre mois et demi d'expérience) une première indication : des logiciels tournaient en 7 jours (Oric : "The Ultra") et d'autres en plus de quarante jours. La moyenne :

$$M = \frac{\sum (Ni * Ri)}{\sum Ri}$$

Ni étant le ,nombre de logiciels ayant la rotation Ri.

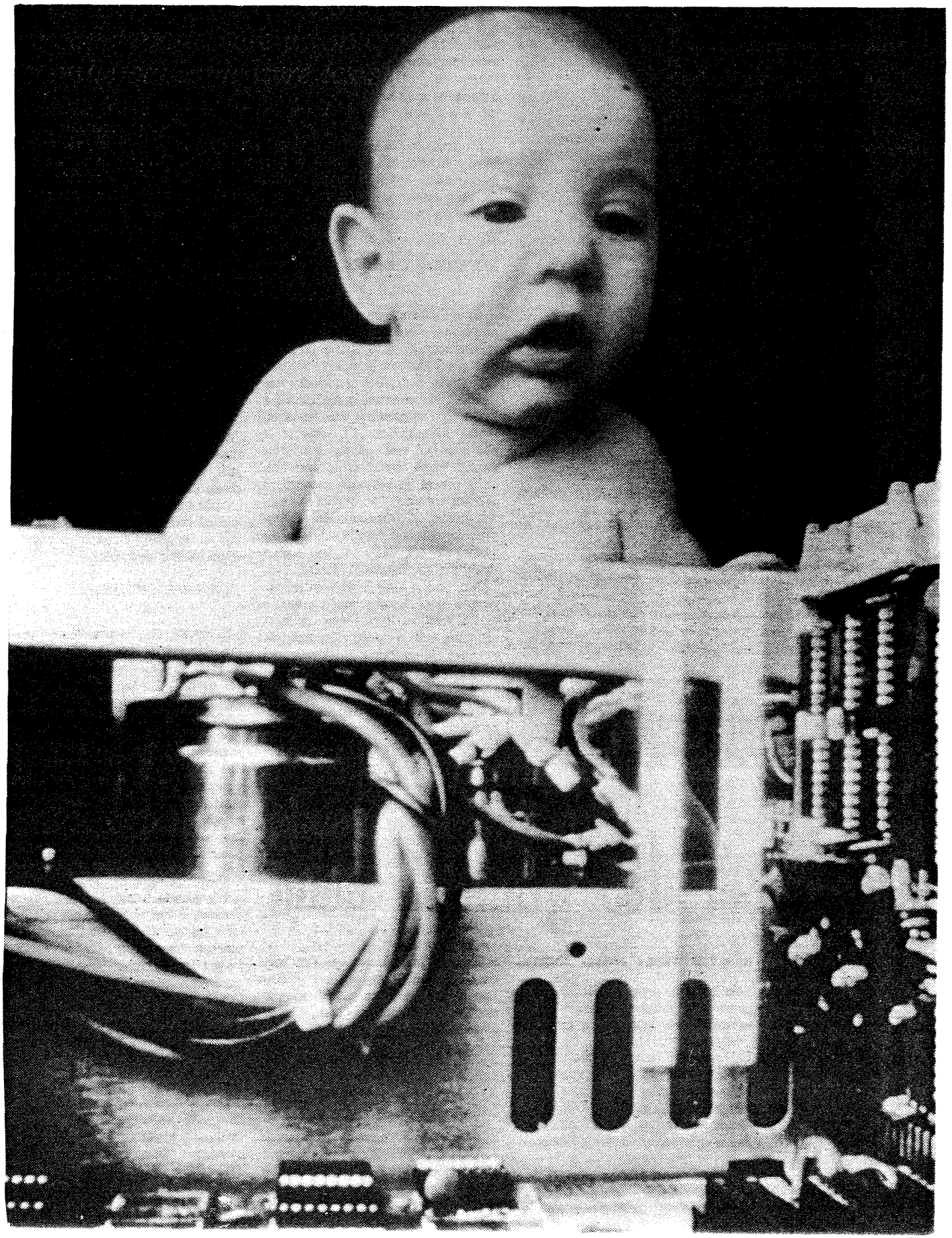
Celle-ci est de 12 jours pour les logiciels Oric, 29 jours pour ceux de Apple II et 52 jours pour Thomson.

Un bilan au 15 octobre donnait les résultats suivants :

	ORIC	APPLE II	THOMSON	AUTRES
ADHERENTS	73	21	19	16
NOMBRE DE PRETS	475	57	55	55

Un total de 129 adhérents et de 642 prêts en 5 mois, cela montre l'intérêt des lecteurs pour ce service. Il n'est pas de semaine sans que de nouvelles personnes se présentent, généralement informées par des amis. Cet encouragement permet à la bibliothèque de continuer l'expérience...et même d'envisager

l'ouverture d'une salle spécialisée, dotée de micro-ordinateurs pour la consultation sur place.



NOM :

PRENOM :
ADHERENT N° :

Les logiciels sont des oeuvres de création protégés par la Loi du 11 mars 1957 sur la propriété littéraire et artistique.

A ce titre, la reproduction des logiciels et la représentation devant des groupes sont réglementés par cette loi.

En adhérant à la Logithèque de la Bibliothèque Municipale de Caen, je m'engage à respecter les termes de la loi et les droits des auteurs et des éditeurs de logiciels.

Lu et approuvé

Caen , le

LISTE DES LOGICIELS
SERVICE DE PRET -B.M. Caen
15 octobre 1984

1 - LOGICIELS POUR ORIC

TITRE	EDITEUR	CATEGORIE
HU * BERT	LORICIELS	JA
LE MANOIR DU DOCTEUR GENIUS	LORICIELS	JAV
LE MYSTERE DE KIKEKANKOI	LORICIELS	JAV
LA CITADELLE	LORICIELS	JAV
ZORGON'S REVENGE	IJK Soft.	JA
XENON - 1	IJK Soft.	JA
VILLES DE FRANCE	LORICIELS	DI
FROMAGES	LORICIELS	DI
L'AIGLE D'OR	LORICIELS	JAV
FORTH	TANSOFT	UT
DRIVER	DIALOG Inf.	JA
BLACK BOX	ASN	JST
EDITEUR MUSICAL	LORICIELS	UT
UNE AFFAIRE EN OR	FREE GAME BLOT	JAV
COLORIC	FREE GAME BLOT	JA
CROCKY	LORICIELS	JA
CANADA		JA
GREEN X TOAD	IJK Soft.	JA
MISSION DELTA	ERE Inf.	JS
MONITEUR 1-0	LORICIELS	UT
HARRIER ATTACK	DURELL Soft.	JA
J'APPRENDS LA C.A.O.	LORICIELS	DI
CONCOURS HIPPIQUE	NO MAN'S LAND	JA
LE GENERAL	LORICIELS	JAV
THE ULTRA	P.S.S.	JA
CATEG ' ORIC	NO MAN'S LAND	JS
FIRE FLASH	NO MAN'S LAND	JA
SCUBA DIVE	DURELL Soft.	JA
BERING	DIALOG Inf.	JA
LES RENDEZ-VOUS DE LA TERREUR	ERE Inf.	JAV
HANGMAN	IJK Soft.	DI
D-BUG	LORICIELS	UT
TYRANN	NORSOFT	JAV
INVADERS	IJK Soft.	JA
PROBE - 3	IJK Soft.	JA
LA MAISON DE LA MORT		JAV
SCORBUTT		JA
DRAUGHT	IJK Soft.	JST
CHESS	IJK Soft.	JST
TWO GUN TURTLE		JA
WORLD WAR 3	FREE GAME BLOT	JST
CHALLENGE VOILE	LORICIELS	JS
Mr WIMPY		JA
GRAVITOR		JA
REVERSI CHAMPION	LORICIELS	JST
WAYDOR		JAV
LA TOUR FANTASTIQUE		JAV
12 PROGRAMMES DE JEU	SHIFT Ed.	JA
LA CENTRALE NUCLEAIRE	SHIFT Ed.	JS

2 - LOGICIELS POUR APPLE II

TITRE	EDITEUR	CATEGORIE
LA BELLE AU BOIS DORMANT	VIFI SOGICIEL	DI
LE TEMPLE D'APHSAI	VIFI SOGICIEL	JAV
LE VOLEUR	VIFI SOGICIEL	JA
LE CHOC DES MULTINATIONALES	VIFI SOGICIEL	JS
MATHEMATIQUES 1	EDICIEL	DI
SORCELLERIE	EDICIEL	JAV
MYSTERY HOUSE	SIERRA ON LINE	JAV
BATTLE FOR NORMANDY	S.S.I	JST
PHYSIQUE 1	EDICIEL	DI
GUNS OF FORT DEFIANCE		JAV
GUMBALL		JA
BROADSIDES	S.S.I	JS

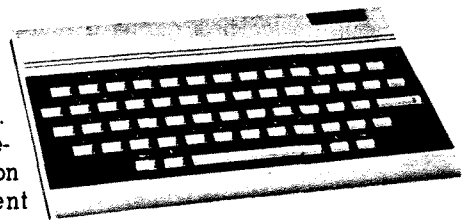
3 - LOGICIELS POUR THOMSON (TO 7 ET MO 5)

TITRE	EDITEUR	CATEGORIE
SURVIVOR	VIFI NATHAN	JST
LOGICOD	VIFI NATHAN	JST
GEMENI	VIFI NATHAN	DI
CRYPTO	VIFI NATHAN	DI
TRIDI 444	VIFI NATHAN	JST
MELODIA	VIFI NATHAN	UT
APPRENTISSAGE DU BASIC - 1	VIFI NATHAN	DI
CARRE MAGIQUE	VIFI NATHAN	DI
ENCADREMENT	VIFI NATHAN	DI
GUTEN TAG - 2	VIFI NATHAN	DI
LA RONDE DES CHIFFRES	VIFI NATHAN	DI
NOIX DE COCO	VIFI NATHAN	DI
LA CAROTTE MALICIEUSE	VIFI NATHAN	DI
PICTOR	VIFI NATHAN	UT
INITIATION BASIC -3	VIFI NATHAN	DI
INITIATION BASIC -4	VIFI NATHAN	DI
I.L. L'INTRUS	INFOGRAMMES	JAV
BACKGAMMON	VIFI NATHAN	JST
MULTIPLICATIONS CASSE TETE	VIFI NATHAN	DI
LIRE VITE ET BIEN	VIFI NATHAN	DI
CARTE DE FRANCE	VIFI NATHAN	DI
ELIMINATOR	LORICIELS	JA
PULSAR II	LORICIELS	JA

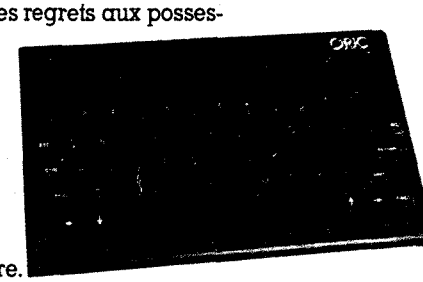
	JEUX D'ACTION	JEUX D'AVENTURE	JEUX DE STRATEGIE	DIDACTICIELS	UTILITAIRES	JEUX DE SIMULATION	TOTAL
ORIC	22	14	5	4	4	6	55
APPLE	2	4	1	3		2	12
THOMSON	2	1	4	14	1	3	23
AUTRES	8		4		1	3	16
TOTAL	34	19	14	21	7	11	106

VO 1-5

oric 1 et atmos



Sorti en 1983, l'Oric 1 avait conquis un marché appréciable. Ses 48 Ko de mémoire vive et son prix relativement modeste faisaient oublier quelques « bogues » désagréables. Pourtant, un an plus tard, la firme anglaise sort un Atmos ressemblant furieusement au précédent. Il s'agit en fait du même appareil, auquel certaines améliorations confèrent une nouvelle jeunesse.
Le rapport qualité/prix de l'Atmos est très honnête. Son clavier possède des touches de fonction rouges se distinguant parfaitement de sa sombre sobriété. Le petit « bip » qui retentit à chaque pression permet d'éviter l'oubli de caractères en cours de route. Le Basic, très complet, comporte 104 instructions et certains ordres absents sur l'Oric 1 voient le jour. L'Atmos possède 48 Ko de mémoire vive (en réalité un peu moins de 40 Ko), ce qui en fait un appareil très performant.
Un bon graphisme se fonde sur des instructions spécifiques bien conçues. Le mode haute résolution présente 200×240 points tandis que l'affichage compte 28 lignes de 40 caractères en huit couleurs.
La vitesse de chargement des programmes sur un magnétocassette ne pose pas les mêmes problèmes de temps que sur l'Oric 1, et il est enfin possible de connecter une gamme importante d'imprimantes dont l'une, diffusée par Oric France, vaut 1 800 FF.
Les possibilités sonores sont très étendues : bruits programmés (explode, ping, shoot et zap) et un synthétiseur capable de générer de la musique sur sept octaves par trois canaux et des bruits « blancs » par une quatrième voie. Tous les paramètres des notes et des bruits sont programmables.
Ces qualités font de l'Atmos un excellent ordinateur compact, performant et d'un prix raisonnable. Très orienté vers les jeux pour le moment, il satisfera également les amateurs de programmation. Son clavier mécanique et le lecteur de disquette devraient lui permettre d'augmenter son audience, notamment dans le domaine de la formation.
Quant à l'Oric 1, malgré ses qualités réelles, il apparaît condamné par son frère cadet. Ce dernier a su garder le meilleur en ajoutant deux améliorations sensibles : un clavier plus agréable et la possibilité de sauver des données sur cassette. Les deux appareils ne sont pas totalement compatibles, ce qui ne gêne en rien les nouveaux acquéreurs mais peut donner quelques regrets aux possesseurs d'Oric 1.
Pour les consoler, ASN Diffusion propose, moyennant 500 à 600 FF, de reprendre les Oric et de les échanger contre des Atmos.
Une initiative à suivre.

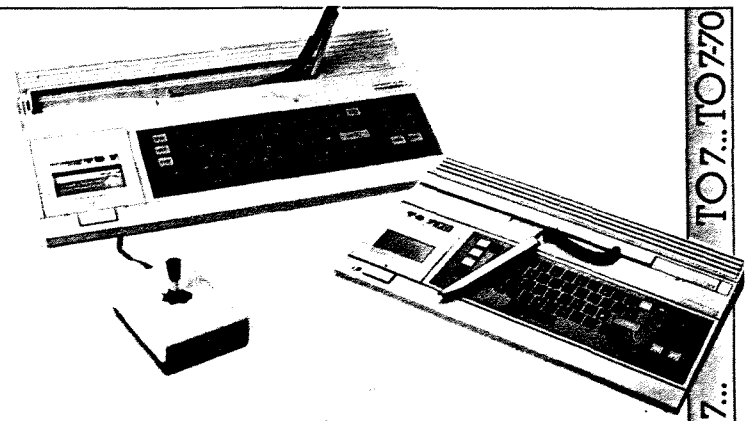


ORIC 1 ET ATMOS... ORIC 1 ET ATMOS... ORIC 1 ET AT

VO 1

to 7

Les ordinateurs français ne sont pas si nombreux et le premier mérite du TO 7 est d'exister sur un marché où Japonais, Américains et Anglais s'affrontent. L'ordinateur de chez Thomson ne se contente pas de faire de la figuration, il peut même être l'occasion d'acheter français. Un gros défaut : son prix (en baisse toutefois).
Sérieux, soigné, robuste, le TO 7 se distingue avant tout par son crayon optique qui permet de dessiner sur l'écran. Le Basic Microsoft est rapide et complet et parmi les nombreuses fonctions graphiques, certaines sont tout à fait originales. Les débutants apprécieront sans doute la possibilité de déplacer le curseur d'une ligne à l'autre et de modifier ainsi un texte déjà enregistré. L'éditeur pleine page voit d'ailleurs son usage facilité par la présence de touches séparées pour les mouvements dudit curseur. Couleurs remarquables et possibilités sonores sans limite ! Un regret : le clavier à touches sensitives, peu maniable.
L'un des avantages du TO 7 est de posséder la gamme des périphériques classiques (imprimante, manettes de jeu, lecteurs de disquettes) mais, et c'est un handicap, ces derniers sont chers. D'autres extensions (modem, générateur d'images numérisées, interface pour la connexion avec des disques rigides, des tables traçantes, des appareils de mesure...) montrent que Thomson vise à la fois les familles et les professionnels.
Les jeux d'esprit conçus par Vifi-Nathan sont presque tous éducatifs ou basés sur la déduction. Un effort particulier est fait pour développer les logiciels d'apprentissage de langues, de maths ou de tout ce qui aide à la vie pratique. Si un plus grand nombre de jeux style Pacman ou Invaders sont mis au point, le TO 7 (notamment dans sa version 70) devrait pouvoir conquérir une part non négligeable du marché de l'informatique familiale. La collection de programmes de gestion est assez fournie, mais les logiciels les plus spectaculaires sont ceux qui utilisent le crayon optique.



to 7-70

Très proche du TO 7 dont il a les qualités mais pas les défauts, le TO 7-70 est nettement plus performant que son prédécesseur. Ce qui fait de lui un concurrent très sérieux pour les ordinateurs familiaux perfectionnés comme par exemple le Commodore 64.
Son prix, 3 500 FF Basic compris, est peut-être encore un peu élevé... encore que ! La compatibilité avec le TO 7 est complète.

TO7... TO7-70 ... TO7... TO7-70 ... TO7... TO7-70 ... TO7... TO7-70

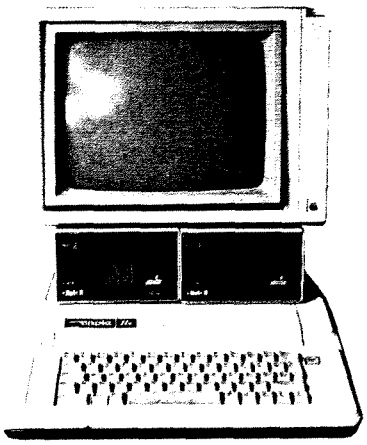
mo 5

Par son prix très compétitif (2 500 FF), ses excellentes performances et ses périphériques ingénieux, le MO 5 est le premier ordinateur français adapté au marché. Il devrait s'imposer en France, ses arguments valant largement ceux de ses concurrents : Spectrum, Atari 600 XL et Atmos. Thomson espère d'ailleurs diffuser 80 000 MO 5 en 1985 et couvrir ainsi plus de 40 % du marché français. Le pari vaut ce que vaut un pari, mais déjà deux bonnes nouvelles : le nouvel appareil a été sélectionné par l'Education nationale pour l'initiation à l'informatique dans les écoles et TF1 l'a choisi pour ses émissions.

Le MO 5 doit être comparé au TO 7 dont il reprend la conception générale : crayon optique (200 FF en option), cartouche de mémoire morte... mais les défauts ont été corrigés. Meilleur marché avec une mémoire quatre fois plus importante, le MO 5 dispose d'un Basic Microsoft très complet en standard dans l'appareil. Le clavier est un vrai clavier (fini les touches « sensitives ») et, surprise agréable, l'utilisateur peut choisir de frapper ses commandes Basic de manière traditionnelle ou en actionnant simultanément une touche noire BASIC et la touche concernée. Vingt-cinq lignes de quarante caractères en seize couleurs, écran de 320×200 points, synthèse musicale sur cinq octaves (un générateur de sons donnant quatre voies simultanément sur sept octaves est prévu en option). Un éditeur souple, plein écran, la gestion des erreurs depuis le Basic, les instructions TRON et TROFF pour la mise au point des programmes, tout est là ! Et puis le lapin que tout nouvel arrivant fait sortir de son chapeau. Pour le MO 5, c'est la possibilité, moyennant une extension, d'incruster une image télé dans les images informatiques. Autres périphériques à venir : une imprimante, une extension digitalisable (on stocke une image quelconque et on l'insère dans un logiciel ou sur imprimante) et la possibilité de transformer le MO 5 en terminal Minitel. Le TO 7 était parfois en délicatesse avec ses logiciels (jeux d'action faiblards, ludothèque trop tournée vers l'éducatif). La venue du MO 5 devrait débrider l'imagination des concepteurs. En attendant, dans le catalogue Thomson une trentaine de programmes sont compatibles.

Le MO 5 est une machine destinée à initier, enseigner et jouer. Les amateurs avertis se tourneront vers le TO 7-70, plus ouvert sur les périphériques ; mais, dans son créneau, le MO 5 semble tout avoir pour réussir. Son succès est désormais entre les mains des créateurs de logiciels.

apple IIe



L'Apple IIe (e comme « étendu ») est le modèle 83 du premier ordinateur individuel à avoir connu une diffusion mondiale : plus d'un million d'exemplaires vendus. Rolls Royce des ordinateurs domestiques, l'Apple IIe est le type d'appareil capable de s'adapter à toutes les situations... pourvu qu'on y mette le prix. Est-ce la clé de son succès ? Que découvre l'acheteur d'un Apple IIe ? D'abord un ordinateur des plus classiques possédant quantité de caractères communs avec ses ancêtres vieux de cinq ans : autant dire la préhistoire. Ensuite un rapport qualité/prix des plus médiocres (l'Apple IIe vaut 15 000 FF environ avec moniteur et unité de disquettes). Au coût de l'octet de mémoire vive, ses concurrents deux fois moins chers sont tout de même plus intéressants. Enfin un affichage standard qui n'est que de 40 caractères par ligne et une résolution maximale de 192×280 points. C'est moyen, très moyen... Alors pourquoi un tel succès ?

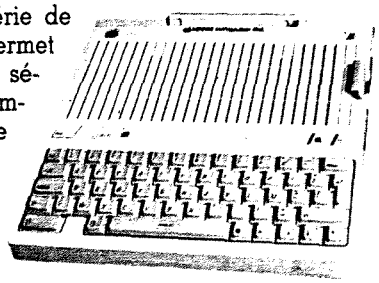
Tout est dans le boîtier. Lorsqu'on veut accroître les possibilités du modèle de base, tout s'effectue par adjonction d'éléments modulaires qui se glissent dans les entrailles de la bête. Votre modèle est-il prévu pour la connection à un moniteur vidéo noir et blanc ? Vous pourrez le brancher sur une télé couleur à l'aide d'une « carte » dotée d'une sortie Secam et prenant place dans le boîtier. Des cartes, il en existe en quantité : mémoire additionnelle, commandes d'appareils électriques, connexion à une caméra vidéo... Inconvénient de ce système : gonfler un Apple avec ses extensions revient à se ruiner peu à peu. Par ailleurs, les logiciels développés exclusivement pour l'utilisation d'une « carte » ne seront utilisables que sur les Apple munis de ladite carte...

Les logiciels : parlons-en ! Ce sont eux qui ont probablement fait le succès d'Apple. Quinze mille ont été réalisés pour cette machine. De quoi s'occuper jusqu'à la fin des temps. Pour peu que vous soyez entreprenant, l'Apple est vraiment l'ordinateur à tout faire. Mais à quel prix ?

apple IIc

Avec l'Apple IIc, ordinateur portable pesant 3,5 kg, l'objectif visé est le grand public, désireux d'acquérir une machine intégrée, simple d'emploi, compacte et prête à être branchée. Cet effort vers la simplicité se retrouve dans le manuel et les disquettes de présentation qui sont d'une grande utilité pour découvrir cet ordinateur et apprendre à l'utiliser au mieux. Une alimentation indépendante extérieure, en cours de préparation, devrait permettre une réelle utilisation « tout terrain ». Les constructeurs annoncent par ailleurs l'arrivée avant la fin de l'année d'un écran à cristaux liquides de 24×80 au prix de 12 000 FF.

Côté logiciels, la compatibilité avec l'extraordinaire gamme n'est complète que si la souris n'est pas utilisée. Une série de programmes utilitaires permet de configurer les sorties séries pour le modem et l'imprimante. Malgré sa taille réduite, les performances de ce nouvel Apple n'ont rien à envier à celles du reste de la famille. 128 Ko de mémoire vive non extensible et les traditionnels 16 Ko de mémoire morte contenant le moniteur et l'interpréteur Applesoft. L'Apple IIc est livré avec le nouveau système d'exploitation de disques ProDos. La disquette ProDos présente l'avantage de pouvoir être divisée en sous-volumes, chacun contenant des fichiers d'un type particulier selon les désirs de l'utilisateur. Un tel système, hiérarchisé, évite de chercher un fichier dans la liste du catalogue de la disquette.



Apple annonce la sortie de périphériques spécifiques au IIc comme ce lecteur de disquettes externe (3 200 FF) permettant d'utiliser les logiciels requérant deux lecteurs et une souris accompagnée du logiciel *Mousepaint* (980 FF le tout). Facilement transportable, d'une mise en route élémentaire, l'Apple IIc, s'il n'a pas les possibilités d'extension du IIe, devrait connaître un succès fort mérité.

La presse informatique

Accessoire indispensable de la panoplie du parfait micro-informaticien, la presse informatique se porte bien. Les créations se succèdent à un rythme effréné (septembre 84 : 2 titres : Soft et Micro ; Temps micro). Les tirages sont importants (200 000 pour le leader grand public : SVM). Les ressources publicitaires et les petites annonces drainent des budgets imposants (28 MF. pour 01 Informatique en 83 - 15 MF. pour l' Ordinateur Individuel -Pige Minkowski-). Mais la presse informatique connait aujourd'hui sa première crise de croissance.Son envol a suscité de nombreuses convoitises et les éditeurs se pressent sur ce terrain tenu en main par quelques groupes (Test, I.D.C. , Ventillard). La concurrence devient acharnée et nul ne peut prévoir le nom des futurs recalés.

On peut aborder la presse informatique selon deux points de vue : les publics utilisateurs ou les stratégies des groupes de presse. Mais au-delà, la presse micro joue aussi la mise en scène de "l'esprit micro". Un représentation mythologique qui offre un miroir valorisant pour un lectorat à la mentalité de pionniers.

1 - Une presse diversifiée pour un lectorat sectorialisé.

L'éventail des titres de la presse informatique (une cinquantaine) correspond à des lecteurs très différents, aux préoccupations multiples. Tous les articles traitant de cette presse ont choisi cette angle d'approche : Presse actualité-N°184-juin 84 ; Médias-N°75-16 mars 84 et N°84-24 septembre 84. Du professionnel à l'amateur de micro familiale, en passant par l'artisan confronté à l'informatisation de son entreprise, chacun trouve plusieurs titres répondant à son problème.

Si la presse "grand public" peut interresser le cadre ou le dirigeant de PME, c'est avant tout au travers de son désir envers l'ordinateur familial (jeux, éducation, apprentissage du Basic...). Cette presse ne peut passer sous silence les aspects professionnels ou techniques de l'informatique. Ceux-ci sont abordés au travers de la passion de l'amateur. Le message doit être clair, accessible...tout en s'appuyant sur un sérieux, une technicité et un enthousiasme à toute épreuve.

Au sein de cette presse pour amateurs, un sous groupe se

conforte une place à part : la presse s'adressant aux utilisateurs d'un modèle particulier. Ces publications visent un lectorat captif : l'utilisateur se doit de connaître les questions techniques, les nouveautés, les périphériques, les logiciels...qui se rapportent à sa machine. Et cela d'autant plus que son micro peut connaitre des utilisations professionnelles, ce qui explique le succés des revues pour APPLE ou IBM-PC.

Un troisième lectorat est constitué par ceux qui ont besoin d'informations sur l'informatique dans le cadre de leur activité professionnelle : dirigeants ou cadres confrontés à l'informatisation mais n'ayant pas de connaissances en informatique; médecins, secrétaires ou enseignants désireux d'approfondir les utilisations de l'informatique dans leur travail. Ceux-ci trouvent des revues qui leur permettent de faire les choix nécessaires, qu'ils concernent les matériels (bancs d'essai, présentations techniques...) ou les logiciels(descriptions, comparaisons...). La démonstration par l'exemple et les présentations d'expériences doit convaincre ce public des bienfaits de l'informatique.

Les informaticiens professionnels, qu'ils travaillent dans les entreprises de matériel ou chez les entreprises utilisatrices, ont besoin d'une presse qui les tienne au courant des moindres mutations de leur profession. Au rythme où vont les choses, cela se comprend. La presse professionnelle est dominée par deux hebdomadaires ("01 informatique" et "Le Monde Informatique"), mais des publications plus spécialisées savent trouver leur public ("Micro vente" pour les distributeurs de matériel ou "Logiciels et Services Informatiques"). La haute technicité des articles, l'utilisation des sigles (EAO, CFAO...) jusque dans les titres marque l'appartenance à un milieu d'initiés.C'est pour ce public que le groupe TESTlança en 1966"01 Informatique", le plus ancien titre de cette presse spécialisée. (le mot informatique lui-même date de 1962!). Aujourd'hui encore, avec 28 000 exemplaires vendus chaque semaine, cet hebdo est le principal outil d'information des informaticiens...notament par ses très nombreuses annonces d'emplois.

2 - La constitution de groupes de presse.

La presse informatique est à la fois diversifiée et centralisée. Diversifiée dans son contenu, dans ses cibles, elle est centralisée dans la conception des produits et la recherche de la publicité.

Les groupes de la presse informatique ont des origines trés diverses : issus du milieu de l'électronique (Test, Ventillard, IDG), de la presse grand public (Hachette, Excelsior) ou des publications professionnelle d'autres domaines (CEP).

"Premier groupe de presse en informatique et micro-informatique" comme le proclamme sa publicité, le groupe TEST est une affaire familiale qui a bien tournée. En 1966, Pierre Jean Régrégier, jeune ingénieur informaticien constate l'absence sur le marché français de publicatin spécialisée dans cette technologie naissante. Il lance alors "01 informatique". Cet hebdomadaire est toujours leader incontesté de la presse professionnelle. Sur cette base, le groupe Test saisit toutes les

opportunités pour créer un nouveau titre spécialisé. Avec l'apparition des mini-ordinateurs, le groupe lance en 1975 le bimensuel "Minis et Micros", "première publication française de micro électronique et de micro informatique" (10 000 exemplaires et un gros marché publicitaire). Les micros se développent-ils ? "L'Ordinateur Individuel" paraît qui depuis 78 est le leader de la presse pour amateurs éclairés (hobbyistes)(mensuel, 90 000 exemplaires, 130 à 180 pages de publicité). La création de "l'Ordinateur Individuel" sanctionne le virage de la presse spécialisée vers le grand public et les familles. D'autres titres vont suivre. En 1980 "L'Ordinateur de poche" vise les utilisateurs de calculatrices programmables (pocket)(50 000 exemplaires). "Décision Informatique" (bimensuel, depuis janvier 82, 40 000 exemplaires) et "L'Ordinateur Personnel" (mensuel, mai 83, 70 000 exemplaires) complètent la collection en s'adressant aux utilisateurs professionnels non informaticiens. Et quand la micro quitte le milieu des branchés pour s'implanter dans les familles, Test crée "Votre Ordinateur" (mensuel, 1983, 70 000 exemplaires). Le dernier titre paru "List" en juillet 84 semble sanctionner l'importance du logiciel sur le matériel puisqu'il se veut "le journal des amateurs de programmation".

Les éditions Ventillard (qui publient entre autre "Le Hérisson") sont venues à la micro-informatique par le biais de ses publications d'électronique ("le Haut Parleur" ou "Electronique pratique").Elles créent en 78 " Micro système" et en 83 "Micros et Robots" (deux mensuels qui diffusent environ 70 000 exemplaires).Ces titres s'adressent à des spécialistes , l'expérience grand public de ce groupe ("Télésoft") ayant très vite capoté.

I.D.G.-France (International Data Group) est le challenger de la presse professionnelle. Filiale de Computer Worl Communication (premier groupe mondial de presse informatique, dirigé par Patrick Mac Govern), IDG édite "Le Monde Informatique"(rien à voir avec le quotidien de la rue des Italiens)(Hebdo, 20 000 exemplaires, depuis 1981). Il s'appuie sur son réseau international pour essayer de détroner "01 Informatique" dans le domaine de la presse professionnelle.Son directeur (Axel Leblois) a d'ailleurs participé au lancement en 1978 de "Temps Réel", revue destinée aux utilisateurs non informaticiens.Par ailleurs, le groupe international Computerworld a choisi d'étendre son influence en essayant d'atteindre le public des utilisateurs d' APPLE et d'IBM-PC et bien sur de leurs compatibles. Pour cela, Micro-presse SA a été crée. Le choix de ces deux appareils montre que le public visé est celui des entreprises. L'accent mis sur les compatibles permet de couvrir presque toute la gamme des ordinateurs personnels professionnels.

Aujourd'hui repris par la CEP (Compagnie Européenne de Publications, qui posséde entre autre Nathan et Larousse et s'apprête à racheter le groupe Test), "Temps Réel" forme avec "Temps Micro" la branche informatique de ce groupe spécialisé dans la presse professionnelle ("Le Moniteur des Batiments et Travaux Publics" , "Caractère" pour les imprimeurs...)."Temps Micro", dont le premier numéro est u en septembre 84 se veut l'aide à la décision pour les cadres et les professions

libérales; un moyen indispensable de "programmer leur réussite".

Dans le domaine de la presse informatique grand public, les derniers venus ne sont certainement pas les plus mal placés dans la course au succés.

"Micro 7" est édité par Hachette. L'habitude des revues grand public du groupe se retrouve dans ce mensuel qui alterne les reportages, les articles techniques et le "cahier des logiciels"(quelques listings de programmes)."Micro 7" semblait promis à un avenir radieux quand est apparue la tornade SVM.

Plus qu'un titre, un sigle qui en quelques numéros a bouleversé le paysage de la presse informatique grand public. "Science et Vie Micro" est édité par Excelsior, qui réalise déjà "Science et vie" (350 000 exemplaires) et "Jeux et stratégie". Un projet qui a mûri trés longtemps dans les greniers de la maison et qui apparaît achevé dés le premier numéro. La diffusion atteint 200 000 exemplaires, ce qui laisse loin derrière tous les autres titres."Médias" (N° 73 - 16 mars 1984) juge ainsi le succés de S.V.M. : " Ce titre gagne avec deux atouts maîtres : sa marque "science et Vie " et son savoir faire rédactionnel : densité rassurante des pages, clarté du texte, richesse des légendes, diversité des niveaux de compétence du lecteur. Deux astuces non négligeables : le Club SVM qui renseigne par téléphone, et le choix du format newsmagazine, avec une agrafe, qui est plus valorisant que le petit format dos carré de "Science et Vie".En s'adressant aux débutants, SVM semble choisir clairement son public , alors qu'il est tentant de vouloir intéresser à la fois l'utilisateur professionnel, l'amateur compétant et le débutant.

Si la presse informatique se différencie par le lectorat des divers titres ou par l'appartenance à des groupes aux stratégies diversifiées, elle possède néanmoins une unité. Premier aspect : la présentation. On ne parle pas de micro-informatique sur du papier journal : format newsmagazine, papier glacé, quadrichromie. La presse micro est avant tout un repère valorisant, une marque extérieure qui rend sensible ce "plus" tant recherché par les amateurs d'informatique. Autre caractéristique commune : l'enthousiasme inébranlable : les appareils défectueux, les micros baclés, les programmes mal étudiés, les jeux sans intérêt..."ça n'existe pas !". Cela donne un aspect neutre, de compétence glacée, détachée des contingences matérielles du marché de l'informatique. Seul SVM , fort de ses 200 000 lecteurs se permet quelques impertinences. Le troisième aspect de la presse informatique est un produit récent de l'évolution des préoccupations des utilisateurs du matériel au logiciel. Plusieurs titres mettent les programmes au centre de leur projet (Soft et Micro, créé en septembre 1984 par des dissidents de Micro-système ; Hebdogiciel ; SVM toujours et partout...).

La presse informatique couvre aujourd'hui toute la gamme des services qu'elle peut rendre à ses lecteurs. "Les crénaux occupés, il va falloir séduire à to ut prix les lecteurs comme les annonceurs. La bataille fera des victimes" (Conclusion du dossier de Médias, N°84 , 24 septembre 1984).

	Les professionnels de l'informatique	Les utilisateurs non-informaticiens et les dirigeants confrontés à l'informatique.	Le grand public, les amateurs , la micro-informatique familiale.	Les utilisateurs d'une marque spécifique.
PRESSE GENERALISTE	01 informatique Le monde informatique Micro Systèmes	Temps réel Temps micro Décision informatique Micro-ordinateurs L'ordinateur personnel	S.V.M. Micro 7 L'ordinateur individuel Soft et micro Votre ordinateur	Apple : Golden Pom's IBM-PC : OPC Ordi-magazine OP magazine Victor : Micro magazine Tandy : Trace Commodore : La commode Commodore magazine Lynx : L'oeil de lynx Laser : Laser info Oric : Théoric Micr'oric Thomson : Théophile Texas Inst. : 99 magazine
PRESSE SPECIALISEE	Minis et micros Micro vente Logiciels et services informatiques Informatique et gestion	Traitement de texte Agromatique Logiciels et services Cadutique	Hebdogiciel List LED-Micro Basic plus L'ordinateur de poche Minitel magazine Tilt (jeux vidéo).	
AUTRE PRESSE	Data France Contrôle X news Le courrier de l'informatique			

Petite histoire des jeux vidéo

T out le monde doit succomber : acheter un micro, c'est sérieux ; jouer avec, c'est mieux. Quelles que soient les raisons qui ont déterminées l'achat d'un ordinateur, c'est vers le jeu que le propriétaire se tourne. Pour l'apprivoiser dit-on. Pour le plaisir aussi.

Apprivoiser les nouveaux monstres par le jeu ou le sport semble être une manie de notre société. On prenait le train pour son caractère exotique, pour des frissons de foire du trône, avant de l'utiliser pour ses avantages économiques. Le téléphone est longtemps resté un jouet de luxe avant d'être un outil fondamental de l'industrie. Et ce sont les exploits de Blériot, Mermoz ou Lindbergh qui ont popularisé l'aviation, et non les lignes régulières. L'informatique n'échappe pas à la règle. Le jeu sur ordinateur qui connaît un développement fantastique à l'heure actuelle, semble être né en meme temps que l'informatique. Ce sont les têtes plombées des premiers informaticiens qui ont développé, sur les plus grosses machines, des jeux qui nous apparaissent pourtant rudimentaires aujourd'hui. Des jeux pour comprendre le fonctionnement d'un ordinateur et résoudre des problèmes chez IBM; des jeux pour préparer la guerre chez les stratèges du Pentagone...ou des jeux pour jouer un peu partout.

Au milieu des recherches sur les logiciels de comptabilité ou des équations ardues, les techniciens s'amusaient à programmer des divertissements électroniques. David AHL raconte dans "Basic Computer Games" :"Alors que certains des programmes de jeu étaient conçus dans le cadre de projets de recherche, un bien plus grand nombre de programmeurs écrivaient des jeux et jouaient en cachette, à l'heure du lunch ou après le travail, sur les systèmes de leurs employeurs. Dans chaque centre de calcul un peu important, il y avait au moins deux ou trois joueurs fanatiques.". Des joueurs qui se rencontraient dans les congrès d'informatique pour échanger leurs trouvailles ou organiser des compétitions. Ainsi, le livre de bord du PDP-10 (un énorme ordinateur) du Laboratoire d'Intelligence Artificielle de l'Université de Stanford garde la trace de la réservation suivante : " 10 octobre 1972 - Réservé à partir de 8 h pour le tournoi olympique de SPACEWAR".

SPACEWAR fut créé en 1961 par un groupe d'étudiants de l'université de Boston. Deux fusées avancent l'une contre l'autre sur un écran de télévision et tentent de se tirer dessus. Rudimentaire à coté des jeux actuels, mais révolutionnaire à sa création : utiliser un écran de télévision pour visualiser le travail d'un ordinateur était encore inconnu.SPACEWAR fut ainsi

le tout premier jeu vidéo, et l'ancêtre de ASTEROIDES et STAR TREK.

STAR TREK,créé en 66 en Californie vous permet d'accéder aux commandes du vaisseau intergalactique "Enterprise" et d'éliminer de la galaxie les affreux "Klingons". Un thème qui fait toujours la fortune des éditeurs et la joie des joueurs.

Au début des années 70, Crowther et Woods, sur un PDP-10, véritable monstre d'époque, créaient ADVENTURE, la recherche d'un trésor au coeur d'un labyrinthe. Le premier jeu de rôle qui utilise le dialogue avec l'ordinateur.

D'autres jeux furent le produit de commandes très sérieuses des fabricants d'ordinateurs ou d'administrations. En 1959, A.L.Samuel travaillait pour IBM à créer le premier jeu de réflexion pour ordinateur : un jeu de dames. L'objectif : utiliser le jeu pour réfléchir aux possibilités de l'ordinateur "d'apprendre" par lui-même à corriger ses erreurs. A l'époque où les langages de programmation évolués (proches du langage naturel) n'étaient pas encore créés, cela relevait de l'expérimentation scientifique.Le jeu de dames du Dr Samuel apprend toujours à jouer.

Les recherches sur les jeux d'échecs ont, elles, pour objectif d'amener l'ordinateur à prendre des décisions "raisonnables" à partir de données incomplètes. La machine est en face d'une situation complexe qu'il lui est matériellement impossible d'analyser jusqu'au bout. Elle doit pourtant choisir une stratégie et un coup.

Les jeux de simulation ont pour origine les "wargames" du Pentagone. L'ordinateur simule une stratégie complexe et répond aux actions des joueurs en fonction du scénario choisi pour tester la réponse de l'ennemi. Les stratèges de l'ère informatique s'entrainent sur écran comme le Duc de Brunswick le faisait en 1780 avec des soldats de plomb.

C'est avec "PONG" que l'histoire des jeux vidéo débouche sur la constitution d'un marché colossal. Ce jeu de tennis élémentaire fut créé en 1972 par Nolan Bushnell. Après les premiers essais publics au "Andy Capp's", un bar de Sunnyvale en Californie, son créateur, encouragé par le fanatisme des premiers joueurs, fonde la société ATARI pour diffuser plus de 8500 appareils en un an et assurer sa fortune. Ce jeu fut exploité en version télévision en 1975, permettant l'intrusion du jeu vidéo à domicile. Un succès que viendront renforcer les consoles de jeu des années 80, puis les micro-ordinateurs.

En 1978, la société japonaise Taito lance sur le marché du jeu d'arcade le premier jeu vidéo "moderne", utilisant toutes les possibilités (couleur,rapidité,nombre des tableaux et des situation...) offertes par les microprocesseurs. Il s'agit bien sûr du SPACE INVADER qui connait un tel succès que le gouvernement japonais doit frapper des pièces de 100 yens pour répondre à la demande des joueurs !

Autre best seller du jeu vidéo, PAC-MAN, le glouton jaunatre

oeuvre du japonais Toru Iwatami, trône maintenant sur des centaines de gadgets, du T-shirt au téléphone. En 1981, aux USA et pour la seule version d'arcade, Pac-Man rapportait 18 millions de dollars par semaine. Avec les versions domestiques sur consoles de jeu ou micros, ce succès devient exponentiel.Ce sont à ce jour plus de 15 millions de cassettes de ce jeu ou de ses copies dérivées qui doivent être en circulation.

Le jeu vidéo, enjeu économique d'importance, est aussi un enjeu social : une génération d'athlètes du manche à balai est en train de naître. Comme tous les sports de haut niveau, celui-ci développe des qualités indéniables de rapidité, de coordination gestuelle et visuelle, de mémoire. Mais aussi une pathologie spécifique liée à un entrainement parfois trop intensif : vue fixe, yeux fatigués, faible mobilité de l'ensemble du corps.

Le jeu vidéo est aussi pour certains un moyen de faire fortune. La moyenne d'âge des créateurs est de 22 ans, mais on trouve couramment des auteurs de 13 et 15 ans. Car avec le développement des capacités des micros ordinateurs, on peut créer seul et plus rapidement ce qui deviendra le best-seller de l'année prochaine. Robert Woodhead a ainsi créé WIZARDRY dans son salon, en profitant du temps libéré par son renvoi de l'université. Il est maintenant multi-millionnaire. Si la mise au point de Pac-Man en 1980 a couté 3,2 millions de dollars et nécessité le concours de près de 800 personnes, il est aujourd'hui possible de taper une version, certes plus lente, sur son micro en quelques heures. De quoi susciter bien des vocations.

Le jeu... c'est du sérieux

L e jeu sur micro-ordinateur vient renouveler le jeu traditionnel. D'abord parce qu'il permet de jouer seul, et ce n'est pas rien. Ensuite,parce que l'action est entièrement imagée. Ce n'est plus un décor fixe qui balise le parcours du joueur, mais un perpétuel renouvellement des images et des sons. Agir sur l'environnement devient le symbole du succès du joueur. Découvrir les nouveaux tableaux cachés que seule l'adresse, la ruse ou l'intelligence permet de faire apparaitre est devenu le but ultime. Chaque phase de jeu doit être réussie, sous peine de devoir recommencer et de voir tout l'investissement psychologique et la tension affective réduits à zéro. De ce point de vue, le jeu vidéo est un apprentissage de l'attention, de la concentration, mais aussi de l'échec et du recommencement. Un recommencement qui vient tout de même après un résultat chiffré : le record affiché est un record à battre.

L'évolution des jeux va dans le sens de l'action et de l'imagination :

- des jeux toujours plus graphiques, avec des couleurs en excès, des dessins travaillés. Il est fréquent que des illustrateurs viennent épauler l'équipe de conception. De nombreux logiciels outils ont pour but de permettre aux créateurs d'améliorer l'aspect visuel des écrans. Les scénarios étant souvent semblables (envahisseurs de l'espace, trésors à découvrir dans un chateau hanté...) c'est le graphisme qui fait la qualité d'un jeu, sa part de rêve, sa capacité à rendre vivantes les actions qui se déroulent.
- des jeux toujours plus rapides, écrits en langage machine. La moindre erreur devient fatale. Les jeux familiaux deviennent aussi rapides que les jeux d'arcade.
- une multiplication des tableaux et des situations, autorisée par l'accroissement de la taille des mémoires vives des micros.On peut trouver des jeux d'adresse ayant 19 tableaux différents (The Ultra, ed. PSS pour Oric) ou des jeux d'aventure dans lesquels le joueur crée lui-meme ses personnages et dont la solution ne peut être trouvée qu'aprés une centaine d'heures devant l'écran (Wizardry/R. Woodhead et A. Greenberg pour Apple II).

Les jeux sur micro-ordinateurs recouvrent plusieurs domaines qui autorisent la constitution d'une typologie. En mettant de

côté les jeux éducatifs, dont le ressort est plus pédagogique que ludique, on peut distinguer : les jeux d'action, les jeux d'aventure, les jeux de stratégie, les jeux de hasard et les jeux de simulation.

LES JEUX D'ACTION

Mis en vedette dans les arcades de jeux et sur les consoles domestiques, les jeux d'action sont les plus anciens. Ils requièrent souvent des manettes de jeu (manches à balai) pour déplacer l'alter ego du joueur sur l'écran. Un bouton permet de déchainer les lasers destinés à détruire les ennemis aussi nombreux qu'impitoyables.

Les jeux d'action se divisent en jeux de combat et jeux d'adresse.

Dans les combats, le scénario des envahisseurs aux formes multiples qu'il vous faudra éliminer pour sauver la terre reste le plus utilisé (The Ultra, Probe 3, Space Invader...). Mais on peut aussi jouer aux gendarmes et aux voleurs (Siren city) à James Bond (Tram Am), aux hommes grenouilles chargés de déminer (Aquarius).

Avec les jeux d'adresse vous devez réagir au plus vite pour éviter les multiples dangers qui vous menacent. A la suite de Pac-Man, les jeux de labyrinthe sont légion (Panic, Spectre, Crocky...). On trouve aussi des grenouilles qui ont le désir malsain de traverser l'autoroute (Hooper), des gorilles qui viennent enlever votre petite amie (Donky Kong), des baleines qui cherchent à éviter les grenades sous-marines (Béring) ou des pécheurs d'huitres qui s'enfoncent parmi les monstres sous-marins pour récupérer les plus belles pièces (Scuba Dive). L'art de l'esquive est porté à son maximum.

Parmi les jeux d'adresse, il faut mentionner les courses automobiles (Road Race, Pole position, Driver...)

Les jeux d'action constituent la base de toute logithèque. Développés à l'origine pour les consoles de jeux, ils s'adaptent maintenant aux micro-ordinateurs domestiques. Ils n'utilisent pourtant pas toutes les possibilités de ces machines, et leur créativité est réduite actuellement.Il est vraisemblable que le tassement des ventes connu en 1982 par les consoles de jeux se retrouvera bientot sur les programmes de jeux d'action.A moins que le couplage avec des vidéodisques ne vienne transformer ces jeux en les dotant d'images réelles, comme déjà certains jeux d'arcade. Sinon, on se lasse vite des scénarios simplistes et des dessins sommaires.

LES JEUX D'AVENTURE

Issus de jeux classiques très en vogue (Donjons et Dragons), les jeux d'aventure sont certainement l'avenir du jeu sur micro. Vous prenez un rôle au sein d'un scénario compliqué qu'il vous faudra infléchir pour découvrir les plus fabuleux trésors. Que

votre personnage se trouve projeté dans un domaine de science-fiction ou un chateau hanté, c'est l'esprit moyenâgeux qui règne en maître. Vos ennemis sont des sorciers, des fantomes, des monstres aux pouvoirs étranges.Vos défenses des talismans, des fioles achetées à prix d'or chez un alchimiste, des épées ou des armures. Vous devrez attaquer ou refuser le combat; visiter les multiples pièces d'un chateau peu accueillant ou négocier avec des marchands avares en renseignements. Le jeu d'aventure est la traduction numérisée d'un genre littéraire qui oscille entre l'Heroïc Fantasy et les récits d'envoûtement.

Le jeu d'aventure possède déjà son classique : Wizardry (Sorcellerie). Son auteur fait figure de référence. Robert Woodhead découvre l'informatique en visitant son futur lycée. Il convainc le directeur de lui laisser utiliser la machine le samedi. Malgré sa passion, il ne peut suivre d'études d'informatique à l'université ("cette discipline n'existe pas" lui répond-on). Mauvais élève, il est exclu de la faculté de psychologie. C'est alors que débute Wizardry. Entre deux ou trois programmes "pour le business" qui lui permettent d'avoir un ordinateur dans le salon familial, il s'inspire de Donjons et Dragons pour créer un vaste programme (pas moins de 14 000 instructions !). Il rencontre alors Andrew Greenberg qui s'engage dans l'aventure. Pour ces jeunes de l'est américain (New Jersey), le rêve du grand ouest informatique (Silicon Valley) prend forme, malgré l'indifférence ambiante. Bilan : 200 000 disquettes vendues en quelques mois; une ligne téléphonique ouverte 24heures sur 24 pour aider les adeptes du jeu en situation difficile . Le mauvais élève devenu milliardaire : quel archétype du reve américain !

Même si leur conception est moins ambitieuse, de nombreux jeux d'aventure sont disponibles et tous les ordinateurs possédent au moins un jeu de ce type. D'abord textuels (Le manoir du docteur génius, ed Loriciels pour Oric), les jeux d'aventure s'ont maintenant illustrés de plans (Tyrann, ed. Norsoft pour Oric),ou sont entièrement graphiques (L'aigle d'or ,Loriciels pour Oric). Les situations ne sont plus décrites, mais dessinées. Le personnage se plie, boit, se bat, se déplace...Pour ce type de jeu aussi, l'utilisation d'images réelles sur vidéodisque représente un avenir intéressant.Nous pourrons bientot avancer dans de véritables souterrains gluants et moisis et rencontrer des monstres à l'apparence terrifiante.

LES JEUX DE STRATEGIE

Les jeux de stratégie sont issus des grands classiques du jeu de réflexion : échecs, réversi, morpion, awari, mais aussi des wargames, un type de jeux qui permet un mélange de réflexion et de hasard...comme à la guerre.

Les jeux traditionnels ont presque tous leur version micro (sauf le jeu de Go, trop complexe et surtout trop esthétique pour une machine).Mais rien ne remplace l'intensité de l'affrontement lors d'une partie à deux. L'ordinateur ne connait pas la psychologie.

Les wargames sont souvent à l'intersection des jeux de

stratégie et des jeux de simulation (Le Général, Loriciels pour Oric). Il existe des versions informatiques de la Bataille d'Angleterre, du Débarquement en Normandie , de la bataille d'Austerlitz ou des attaques pirates sur la route du rhum. Une panoplie d'actions héroiques que vous guiderez de main de maître du haut de votre passerelle ou devant une carte d'état-major. A chacune de vos actions l'ennemi réagit : saurez-vous faire aussi bien que Napoléon, Eisenhower, ou Surcouf ?

LES JEUX DE HASARD

Poker, dés, Black Jack...un Las Vegas miniature ...pour des gains en monnaie de singe.

LES JEUX DE SIMULATION

L'ordinateur simule une action réelle. Vous devez réagir pour la modifier, ou conserver vos acquis dans un monde en perpétuel mouvement.

Deux types de simulation sont très en vogue : les simulateurs de vol et les simulations économiques.

Les simulateurs de vols ont été conçus pour l'entrainement des pilotes. Les représentations de tous les aéroports du monde existent dans la mémoire de gros ordinateurs. Les commandes d'un avion digital bien en main, le pilote doit décoller et atterrir dans toutes les circonstances. Les versions micro sont moins ambitieuses, mais le clavier est mis à rude épreuve et les avions qui s'écrasent sont nombreux.

Les évènements vous ayant doté d'un portefeuille boursier (Stocks and Bond), d'un fauteuil de ministre (Ministre de l'énergie) ou d'une casquette de dictateur (Le général), d'un bureau de PDG d'une entreprise de compote de pomme (Une affaire en or) ou dans une multinationale (Le choc des multinationales), saurez-vous faire face au choc pétrolier, à la dissidence du ministre de transports, aux contre-coups de la hausse du dollar ou à la concurrence d'un trust sans âme ?

Les jeux de simulation économique sont parfois si évolués qu'ils servent à la formation des cadres de grandes entreprises.

Le jeu sur micro-ordinateur consti la base des logiciels que peuvent prêter les bibliothèques. Il faut éviter de considérer ceux-ci comme des produits au contenu culturel secondaire. Ces jeux ont connu en très peu de temps une évolution rapide. Ils peuvent devenir le compagnon indispensable des soirées solitaires. De ce point de vue, gardons nous de juger le niveau culturel des jeux vidéo. Si ceux-ci accompagnent toute la jeunesse actuelle, ils ne prendrons peut-être leur sens qu'avec la décantation que provoque les années. Aujourd'hui, le roman policier, les séries B de Hollywood ou Johnny Halliday

représentent des références culturelles pour toute une génération, malgré les moqueries de l'intelligentsia culturelle de l'époque.

Georges-Marie Bécheraz et Alain Graber dans leur ouvrage "Jeux vidéo, jeux de demain" (Paris:Cédic; Fernand Nathan ;Loisir et pédagogie, 1983) remarquent que "les jeux électroniques sont sans doute actuellement le domaine de prédilection des jeunes le plus mal connu des adultes, lesquels jugent et tranchent depuis une position d'observateur totalement étrangers au problème." , en précisant que les adultes "ne connaissent qu'un aspect particulier, celui de l'incidence des jeux vidéos sur un esprit adulte".

Pour eux,"le jeu vidéo est une certaine façon de rêver". Ils s'opposent aux sociologues qui indiquent que le face à face avec l'ordinateur extrait les jeunes de la réalité et des contacts sociaux, rendant plus difficiles l'insertion dans le monde adulte. Ils font remarquer que le jeu vidéo, comme le baladeur, est né dans les villes comme moyen d'échapper aux difficultés des contacts humains dans ces jungles modernes. L'ordinateur, comme la musique ou la mode, devient de ce point de vue un nouveua moyen de reconnaissance de groupe et de communication, par média interposé.

Ce n'est pas le lieu pour discuter toutes les théories sur les influences sociales des jeux vidéos. Le rôle des bibliothèques est double : fournir aux utilisateurs les documents d'actualité et recueillir ceux-ci pour l'avenir. Les jeux vidéos étant une des activité ludique moderne, les effets (plaisir/souvenir) ne seront mesurables que dans quelques années. A propos de la musique, Friedrich Nietzche notait : "Toute musique ne commence à avoir un effet magique qu'à partir du moment où nous entendons parles en elle le langage de notre passé". Une réflexion qui peut s'appliquer à de nombreux domaines.

Vocabulaire informatique

I maginez les enfants de l'an 2000 apprenant des listes de vocabulaire à l'école élémentaire. Feront-ils succéder cognassier à poirier au chapitre des arbres du jardin ? Ou les verra-t-on plancher sur logiciel, mémoire morte et imprimante ?

En attendant,quelques lignes pour s'y retrouver dans le vocabulaire bien particulier des branchés de la micro.

Le micro-ordinateur est en fait un petit système comprenant le "micro" lui-même et des périphériques en nombre plus ou moins important. L'ensemble constitue la configuration.

Le micro proprement dit est surmonté du clavier qui permet de dialoguer avec l'ordinateur. Ce clavier comporte les touches alphanumériques habituelles et des touches de fonction qui permettent d'accéder directement aux mots du langage de programmation (Basic, bien sur, mais aussi Pascal, Logo, Forth...). Une trappe ou des connecteurs permettent d'enficher des cartouches contenant des logiciels (programmes prêts à utiliser) ou des extensions de mémoire.

A l'intérieur de la boite noire du micro, le microprocesseur, la fameuse petite puce de silicium, règne en chef d'orchestre pour gérer la mémoire interne et les unités de calcul et de traitement. La mémoire interne se divise en mémoire morte (MEM ou en anglais ROM) et en mémoire vive (MEV; en anglais RAM).

La mémoire morte, ineffaçable et non modifiable, stocke les programmes de base créés par le constructeur : logiciel d'exploitation (qui évite que les informations ne se cognent dans les couloirs-des couloirs qu'on appelle bus !- en réglant la circulation à l'intérieur du micro); gestion des périphériques (par exemple transformer des ordres en images sur écran); langage de programmation...

La mémoire vive est utilisée pour écrire le programme(ou logiciel d'application). Quand l'alimentation électrique du micro est interrompue, le contenu de la mémoire vive disparait. Il faut donc conserver celui-ci sur une mémoire de masse extérieure : cassette ou disquette. Situés hors du micro proprement dit, les

lecteurs de mémoire de masse sont des périphériques qui ont besoin d'être compatibles avec l'unité centrale. Les cassettes de programme sont les mêmes que les cassettes audio, mais le lecteur-enregistreur peut être votre magnétophone (micro Oric et Sinclair) ou un magnétophone spécial plus fiable (Thomson et Commodore).

Les disquettes nécessitent un lecteur de disquettes (drive en anglais). La transmission des informations sur disquette est assurée par un programme spécifique appelé Système d'Exploitation de Disquettes (SED ou en anglais DOS). Les disquettes permettent un accès très rapide aux informations alors que les cassettes défilent à la vitesse ordinaire et sont plus longues à "charger" dans la mémoire interne.

L'ordinateur traite le programme ligne à ligne, c'est à dire qu'il exécute dans l'ordre voulu par le programmeur les instructions que celui-ci a données. Deux périphériques permettent de visualiser les résultats : le moniteur (en général un poste de télévision muni d'une prise péritel) ou l'imprimante. Pour les jeux, le dessin, la création et la correction des programmes, on utilise le moniteur. En mode texte, l'écran est divisé en 20 à 25 lignes de 40 caractères. En mode graphique, l'écran est divisé en 150 à 250 lignes de 200 à 500 points selon la qualité graphique du micro. Chaque rectangle ainsi délimité sur l'écran est appelé pixel. L'ordinateur peut lui donner une couleur choisie dans sa palette (de 8 à 32 couleurs) et dessiner des chefs-d'oeuvre électroniques.

L'imprimante est une machine à écrire commandée par l'ordinateur. Thermique, à aiguille ou à marguerite, elle permet d'obtenir l'impression du programme (le listing), trés utile pour la correction des bogues (erreurs). Elle permet aussi d'imprimer l'éxécution du programme : par exemple imprimer une lettre grâce au Traitement de Texte ou conserver sur papier le dessin réalisé sur l'écran.

D'autres périphériques permettent de communiquer avec l'ordinateur sans utiliser le clavier : le crayon optique (ou photostyle) qui permet de dessiner directement à l'écran ou de pointer sur celui-ci les éléments d'un menu à choix multiple. La souris a le même but, mais se compose d'un boîtier que l'on déplace sur la table de travail. A chaque déplacement de la souris correspond un déplacement du curseur à l'écran. Pour l'instant réservée aux applications professionnelles, la souris ne prolifère pas encore dans les ordinateurs familiaux, mais cela ne saurait tarder. Le manche à balai (en anglais joystick) est une manette utilisée dans les jeux pour déplacer les objets,véhicules ou personnages sur l'écran.

Enfin, pour que tous ces appareils marchent ensemble, il faut les connecter. Un casse-tête qui ne se résume pas au simple tissage que l'utilisateur doit réaliser. Pour que chaque périphérique soit accordé avec l'unité centrale, l'interface assure la transformation des signaux et leur synchronisation. Mieux encore, grâce à deux modems (modulateurs/démodulateurs), deux micros peuvent échanger des données par l'intermédiaire du réseau téléphonique.

PUBLICITE DU THOMSON TO 7-70 : Extensions et périphériques.

TO 7 70

- Prise péritélévision.
- Mémoire de 70 K octets : extensible à 128 K
  48 K pour l'utilisateur,
  16 K pour l'image-écran,
  6 K pour le moniteur.
- Clavier AZERTY 57 touches à déplacement. Minuscules accentuées.
- Résolution graphique de 64.000 points (320 x 200) permettant d'afficher sans restriction des caractères ASCII, des caractères définis par l'utilisateur lui-même et des points graphiques.
- L'affichage de texte est en 25 lignes de 40 colonnes.
- Les caractères TÉLÉTEL sont affichables directement.
- 16 couleurs.
- Crayon optique intégré.
- Connexion directe du lecteur-enregistreur de programme.
- Trois connecteurs permettent de brancher trois périphériques au choix.
- Un lecteur de cartouche Mémo 7 permet d'utiliser des "ROM".

Imprimante à impact 80 colonnes graphiques et textes.

Imprimante thermique 40 colonnes.

Télévision ou moniteur.

Prise péritélévision ou codeur-modulateur.

Extension mémoire 64 K. Ce boîtier ajoute 64 K gérés par banques mémoire

Extension modem (téléphone).

Extension incrustation.

Extension digitalisation.

Unité centrale.

Mémo 7.

Manettes de jeux.

Contrôleur-lecteur de disquettes.

Lecteur-enregistreur de programme. Dédié T07-70 - Piste son.

BASIC

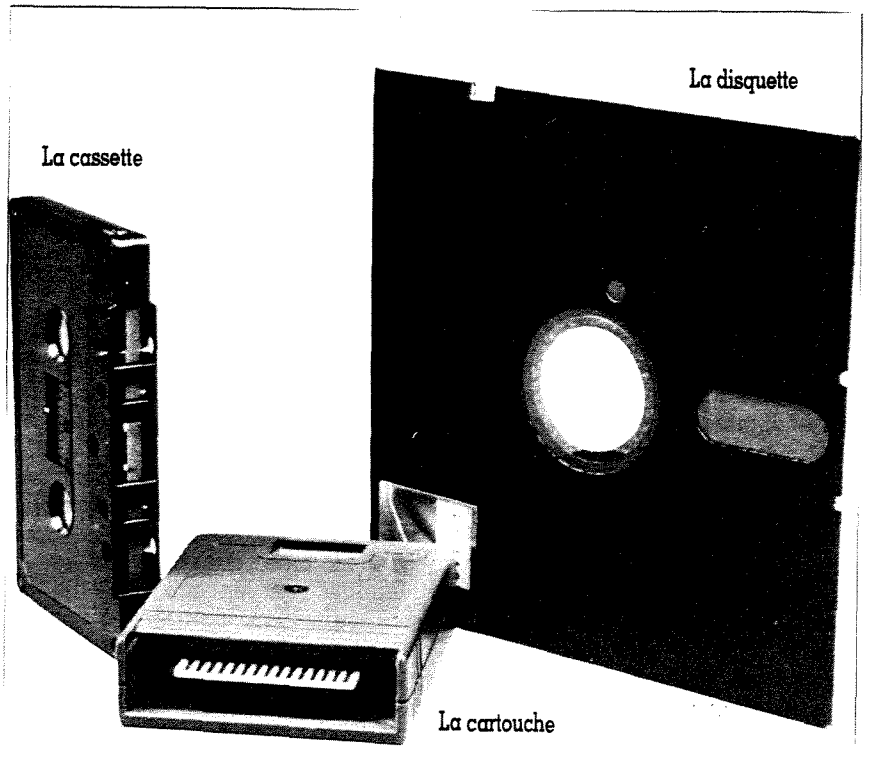
Basic MICROSOFT niveau
Un des plus puissants et
plus performants. Compo
environ 100 instructions.
Les instructions graphiqu
particulièrement riches
(BOX, BOXF, LINE, COLOR
permettent de gérer des
caractères définis par l'ut
sateur lui-même (GR$) et
un point particulier de
l'image (PSET).

Ce Basic bénéficie du sys
tème le plus simple de mo
fication des programmes
(l'éditeur plein écran) grâ
à l'utilisation des touches
INS, DEL, flèches de dépla
cement du curseur.

L'écriture des instructions
très souple pour la gestio
des espaces. Plusieurs ins
tructions peuvent être regro
pées sur une même ligne.

Thomson Micro Informatique
Grand Public
SIMIV
au capital de 6 000 000 F
R.C. Paris B 592 006 696.
Imprimé en France

TO 7/70. 84-1



Propositions pour le catalogage des logiciels

L es propositions de catalogage ont pour objet de décrire les logiciels de micro-ordinateurs édités.

Elles s'inspirent de l'ISBD (NBM) et de la norme expérimentale Z 44-065 concernant le catalogage des images animées.. Elle définit l'ordre des éléments de cette description et codifie la ponctuation qui les accompagne.

Les logiciels informatiques peuvent prendre des formes trés diverses. On peut englober sous ce terme le système d'exploitation du microprocesseur ou le programme réalisé par un amateur. Les propositions qui suivent s'appliquent aux logiciels pour micro-ordinateurs édités. Ce exclut les progiciels modifiables fournis par les Sociétés de Services en Informatique et les logiciels pour gros systèmes, ainsi que les logiciels télématiques. Son but est de permettre aux bibliothèques de lecture publique possédant une collection de logiciels de présenter à leurs lecteurs les éléments nécessaire à son exploitation dans un service de consultation ou de prêt.

ORDRE GENERAL DES ELEMENTS

ZONE	PONCTUATION PROPOSEE	ELEMENTS DE DESCRIPTION
1 - Zone du titre et de la mention de responsabilité	* : / *;	1-1 Titre propre 1-2 Sous-titre et complément de titre 1-3 1° mention de responsabilité 1-4 Mention de responsabilité suivante
2 - Zone du matériel - Configuration minimale	: * + * ;	2-1 1° type de matériel 2-2 quantité de mémoire 2-3 introduit les éléments à adjoindre pour obtenir la configuration minimale. 2-4 autre type de matériel.
3 - Zone de l'adresse	: (fac.) ((fac.)) ,	3-1 lieu d'édition 3-2 nom de l'éditeur 3-3 lieu de distribution en France 3-4 nom du distributeur en France 3-5 date du copyright
4 - Zone de la description	(fac.); * + ; :	4-1 désignation matérielle du document 4-2 dimension des disquettes 4-3 mention du matériel d'accompagnement 4-4 nombre de pages 4-5 mention d'illustration
5 - Zone de la collection Note : une mention de collection est mise entre parenthèse.	,	
6 - Zone des notes		

notes générales sur le schéma :

- les éléments précédés d'un * sont répétitifs
- les termes "premiére mention" et "mention suivante" correspondent à l'ordre dans lequel les éléments sont donnés dans la description et n'ont aucune autre signification.

PONCTUATION

Chaque zone, excepté la première, est précédée d'un point, espace, tiret, espace (. -). Cette même ponctuation sépare les différents éléments de la zone des notes.

SOURCES D'INFORMATION

La source principale d'information est le logiciel lui même, ou plutôt les images qu'il génère sur un écran. Viennent ensuite son support matériel (cassette, disquette...); l'emballage et le matériel d'accompagnement tels qu'ils sont fournis par l'éditeur; enfin les sources extérieures (publicité, articles de revues...).

La lecture des logiciels n'étant pas toujours possible, on retiendra les autres sources d'information . On indiquera par une expression entre crochets les mentions qui n'ont pu être trouvées : en particulier, on écrira [s. n] s'il s'agit de la mention de responsabilité (celle-ci étant souvent portée dans le logiciel).

Dans la suite de ces propositions de catalogage, on utilisera le terme "logiciel" pour désigner l'ensemble des sources d'information (programme, emballage, support, matériel d'accompagnement).

1 - ZONE DU TITRE ET DE LA MENTION DE RESPONSABILITE

Le titre des logiciels étant en général l'élément le plus connu et la mention de l'auteur souvent inaccessible, il convient d'utiliser le titre comme vedette principale de la notice catalographique de base, et de l'écrire en majuscule. Il sera transcrit dans la langue de la source d'information.

1-1 Titre propre

Le titre propre sera transcrit tel qu'il se trouve sur la source d'information, de préférence le générique. Les nombres pourront toutefois être développés entre crochets. Si le logiciel posséde plusieurs titres juxtaposés, ceux-ci seront transcrits dans l'ordre ou ils se présentent, séparés par une virgule.

1-2 : Sous titre et compléments de titre

Ils sont introduit par ":". On peut considérer que la mention de volume est un complément de titre, notament pour les

didacticiels.
Exemples :

INITIATION AU BASIC : Volume 3
LA CAROTTE MALICIEUSE : Repérage et déplacement sur un plan quadrillé

1-3 : Mentions de responsabilité

Les mentions de responsabilité sont introduites par " / ". Les mentions de responsabilités suivantes sont introduites par " ; ".

Les logiciels sont souvent des oeuvres de collaboration, où l'on reconnait les co-auteurs suivant :

- l'auteur principal
- le scénariste
- l'illustrateur
- le traducteur
- l'adaptateur

Les mentions de responsabilité sont données sous la forme où elles se présentent à la source d'information choisie. Les co-auteurs et les auteurs secondaires figurent aprés la mention du premier auteur, dans l'ordre dans lequel ils se présentent sur le générique ou sur la source choisie.On fait précéder les noms de la qualification indiquée sur le logiciel.

Si aucune mention de responsabilité ne nous est accessible , on portera la mention [s.n.]

Exemples :

LA BELLE AU BOIS DORMANT / Conception Susan Crandall ; Thomas Halliday ; images Richard Crandall ; adapt. Caroline Abran ; trad. Sylvie Roy
L'AIGLE D'OR / [s.n.]
BACKGAMMON / Pierre Mauvigner ; Philippe Barreau

2 - ZONE DU MATERIEL , CONFIGURATION MINIMALE

Les logiciels n'étant pas compatibles d'une machine à l'autre, cette zone est fondamentale pour l'exploitation du logiciel.On indiquera la configuration minimale, c'est à dire celle qui permet d'utiliser le logiciel, même si des adjonctions de périphériques peuvent être réalisés. Ainsi, on indiquera la mention "manche à balai" dans le seul cas où celui-ci est expressément mentionné sur le logiciel. De nombreux jeux d'adresse peuvent fonctionner sans manche à balai, grâce aux touches de direction du clavier. Dans ce cas, on n'indique rien, laissant toute latitude à l'utilisateur de choisir d'utiliser ou non ses manettes de jeux s'il en posséde.

2 - 1 : premier type de matériel

On porte mention du matériel en commançant par écrire en

majuscules la marque commerciale, puis l'indication du modéle.
Exemples : THOMSON TO7
ORIC Atmos
APPLE II e

2 - 2 : quantité de mémoire

Certains appareils ne disposent pas dans leur boitier de la quantité de mémoire nécessaire à l'utilisation de logiciels. Il importe alors d'indiquer la quantité de mémoire nécessaire pour que l'utilisateur puisse enficher les modules de mémoire complémentaire.

La quantité de mémoire se mesure en Kilo-octets, en abréviation K. Elle est introduite par ":".

Exemples : SINCLAIR ZX 81 : 16 K
THOMSON TO 7 : 16 K

2 - 3 : Périphériques nécessaires pour constituer la configuration minimale.

On n'indiquera pas dans cette zone les mentions "lecteur-enregistreur de programme" ou "magnétophone" si le logiciel est une cassette. Ni "lecteur de disquette" s'il s'agit d'une disquette.

Par contre, on portera mention des périphériques nécessaires pour utiliser le logiciel . Ainsi, on indiquera les cartouches de langage qu'il faut introduire conjointement au logiciel, ou les manches à balai quand ils sont indispensables.
Exemples :

LE VOLEUR / Bob Flanagan ; traduit de l'anglais par Andrée Yanac . - APPLE II plus : 48K + manche à balai

LA RONDE DES CHIFFRES : Apprentissage des chiffres pour les 3-6 ans / Patrice Couronne . - THOMSON TO 7 + Cartouche Basic

2-4 : autre type de matériel

Certains logiciels fonctionnent sur plusieurs appareils. Il convient d'indiquer les configurations minimales pour les différents appareils. Chaque matériel est séparé de la description précédente par ";".
Exemple :

BACKGAMMON / Pierre Mauvigner ; Philippe Barreau. - THOMSON MO5 ; THOMSON TO7 + cartouche basic.

3- ZONE DE L'ADRESSE

3 - 1 : Lieu d'édition

Ce lieu est celui de la ville ou localité dont le nom figure sur le document. Il est transcrit dans la langue du document.

Si aucun lieu ne peut être donné, on indiquera [s.l.] entre crochets.

3 - 2 : Nom de l'éditeur

On porte dans cette sous-zone le nom ou la raison sociale de l'éditeur. Les abréviations peuvent être employées si elles sont sans ambiguités.

3 - 3 : Lieu de distribution en France

Les produits des éditeurs étrangers sont disponibles chez nous par l'intermédiaire de distributeurs. Il peut être utile d'indiquer l'adresse de ce distributeur. Cette mention reste facultative. Elle sera portée de la même manière que l'adresse d'un éditeur : lieu d'édition, suivi du nom du distributeur.Ces mentions sont indiquées entre parenthèses.

3 - 5 : Date du copyright

Cette date est trancrite précédée de la mention "cop."
Exemples : Paris : Vifi Nathan, cop. 1984
Paris : Dialog inf., cop.1984
Taunton : Durell soft., cop. 1983

4 - ZONE DE LA DESCRIPTION.

4 - 1 : Désignation matérielle du document

On indiquera le support du logiciel: cassette, disquette, cartouche. On précisera le nombre de supports. Dans le cas des disquettes, nous devrons bientot indiquer leur dimension (5,25 pouces - 3,5 p.). Cette précision sera introduite par ";".

4 - 2 : Mention du matériel d'accompagnement

En plus du logiciel proprement dit, de nombreux éditeurs joignent des livrets d'accompagnement qui indiquent la marche à suivre pour "charger" le programme, les différentes fonctions du jeu, ou des précisions pour l'utilisation. C'est ce que nous appelons le matériel d'accompagnement.Il est introduit par " + ".

On indiquera le nombre de pages d'un livret d'accompagnement à la suite d'un " ; ".

Si le livret est illustré, on peut l'indiquer en faisant précéder la mention "ill." de " : ".

Exemples :

BATTLE FOR NORMANDY..... - 1 disquette; 5,25 p. + livret d'accompagnement ; 7 p. + 2 cartes : ill.

INITIATION AU LANGAGE BASIC....- 2 cassettes + livret d'accompagnement ; 22 p. : ill. en coul.

5 - ZONE DE LA COLLECTION

Certains éditeurs, notament ceux issus de l'édition traditionelle, ont créé des collections, qui rassemblent plusieurs logiciels sur un meme thème. Nous indiquons cette collection entre parenthèses.Eventuellement, un numéro d'ordre dans la collection peut être introduit par ",".

6 - ZONE DES NOTES

Entre le corps de la notice et la zone des notes, on sautera une ligne.

Chaque note est séparée par ". - "

La première note concerne la typologie du programme.Nous avons pour l'instant rencontré des jeux pour lesquels nous utilisons les groupes définis dans le paragraphes consacré aux jeux :

Jeu d'action (JA)
Jeu d'aventure (JAV)
jeu de stratégie (JST)
Jeu de hasard (JH)
Jeu de simulation (JS)
Jeu éducatif (JE)

Dans le cas des jeux, la note suivante décrit le type de jeu dans la classe définie par la première note (jeu de labyrinthe - jeu d'échec - wargame - maison hantée - envahisseurs....)

Les autres programmes sont de plusieurs types :
Didacticiels (programmes éducatifs) (DI)
Utilitaires (programmes d'aide à la programmation, langages, création musicale, dessin...)(UT)
Traitement de texte (TT)

On indique en deuxième note l'objectif des didacticiels ou des utilitaires.

La note suivante précise le nombre de joueurs (ou d'utilisateurs simultanés).

La dernière note précise la langue du programme et du matériel d'accompagnement. On indique aussi le titre original des logiciels traduits.

Exemples :

MULTIPLICATIONS CASSE-TETE....
Didacticiel. - Apprentissage de la multiplication. - à partir de 10 ans.

PICTOR.....
Utilitaire. - Dessin sur écran. - 8 couleurs

GEMINI : les cartes retournées....
Jeu éducatif. - Développement de la mémoire. - 1 à 2 joueurs.

MISSION DELTA.....
Jeu de simulation . - Simulateur de vol. - 1 joueur.

DRIVER.....
Jeu d'action. - Course formule 1 dans un labyrinthe. - 1 ou 2 joueurs.

J'APPRENDS LA C.A.O.....
Didacticiel. - Conception assistée par ordinateur.

BATTLE FOR NORMANDY.....
Jeu de stratégie. - Wargame. - Reconstitution de la bataille de Normandie. - 1 ou 2 joueurs. - Règles en anglais.

LE TEMPLE D'ASPHAI.....
Jeu d'aventure. -La conquete du donjon. - 1 joueur. - Version française de "Dunjonquest", épisode "Temple of Asphai".

ORGANISATION DES FICHIERS

La fiche principale est donc réalisée au titre. On peut posséder un fichier "TITRES", voire un fichier "AUTEURS" si les bibliothèques possèdent sur place le matériel de lecture qui lui permet d'identifier tous les auteurs.

Mais le fichier le plus régulièrement consulté est celui classé par matériel. Il convient d'établir des fiches qui portent

en tête la mention du matériel de lecture, tel qu'il est porté dans la zone du matériel. On n'indique pas à cet endroit l'ensemble de la configuration minimale.

Le fichier est divisé en sous-fichiers par matériel, dans lesquels les fiches sont classées au titre par ordre alphabétique.

ORIC ATMOS

097
ORA
JS
CHA

CHALLENGE VOILE / P.Darmagnac. - ORIC 1 : 48 K ; ORIC ATMOS. - Paris : Loriciels, cop. 1984. - 1 cassette + 1 f.: ill.

Jeu de simulation. régate sur parcours olympique - 1 joueur.

ORIC ATMOS

GRAVITOR / Stephen Haigh. - ORIC 1 : 48 K ; ORIC ATMOS. - Gloucestershire : Severn Software, cop. 1984. - 1 cassette.

Jeu d'action. - 1 joueur.

LYNX : 48 K

042
LYN
JA
GOB

GOBBLE DE SPOOK / J. SIAN. - LYNX : 48 K. - Cambridge : Camsoft, cop. 1983. - 1 cassette + 1 feuille de règles.

Jeu d'adresse. - Labyrinthe. - 1 joueur. - Règles en anglais.

THOMSON MO5

78
MO5
DI
CAR

CARTE DE FRANCE : Mers, fleuves, villes et montagnes de France/ Michel OURY. - Thomson MO5 ; Thomson TO7 + cartouche BASIC. - Paris : VIFI Nathan, cop. 1984. - 1 cassette + manuel d'accompagnement ; 22 p., ill.

Didacticiel. - A partir de 8 ans. - Géographie.

APPLE II e

014
AP II
DI
BEL

LA BELLE AU BOIS DORMANT / Conception Susan CRANDALL ; Thomas HALLIDAY ; images Richard CRANDALL ; adapt. Caroline ABRAN ; trad. Sylvie ROY. - APPLE II plus : 48 K ; APPLE IIe - Paris : VIFI Sogiciel, cop. 1983. - (Collection Micro didacticiel). - 1 disquette + livret d'accompagnement ; 32 p. + 1 feuille, ill.

Didacticiel. - Lecture et récit. - Version française de "Briar Rose".

ORIC ATMOS

062
ORA
DI
J'APP

J'APPRENDS LA C.A.O. / [s.n.]. - ORIC 1 : 48 K ; ORIC Atmos. - Paris : Loriciels, cop. 1984. - 1 cassette + Livret d'accompagnement ; 4 p.

Didacticiel. - Conception assistée par Ordinateur.

APPLE II e

82
AP II
JS
BAT

BATTLE FOR NORMANDY / David LANDREY ; Charles KROEGEL, Jr ; David LANDREY. - APPLE II plus ; APPLE IIe ; ATARI 400 ; ATARI 800. - Mountain View (Cal.) ; Stratégie Simulations Inc, cop. 1982. - 1 disquette + livret d'accompagnement ; 7 p. + 2 cartes ; ill.

Jeu de stratégie. - Reconstitution de la Bataille de Normandie. 1 ou 2 joueurs.
- Règles en anglais.

Un programme en BASIC

Frédéric est assis devant son ordinateur, un ORIC 1 branché sur la télé familiale. Aujourd'hui, il va écrire un programme pour présenter le BASIC. Il a deux contraintes : être court, être simple. Il s'est donné une autre contrainte : être original. Il lui faut trouver une idée. C'est le premier acte de la programmation. Il n'a pas besoin du Basic, mais il est fondamental.

Quatre touches du clavier vont déplacer une comète sur l'écran. Nord, Sud, Est, Ouest; l'étoile scintille. Deux fils vont suivre l'étoile : de beaux entrelacs en perspective.

Il faut maintenant décomposer cette idée en actions élémentaires. Des actions simples combinées, voilà le secret de la programmation. L'esprit du programmeur doit se former à décomposer chaque objectif en objectifs plus élémentaires...et n'en oublier aucun. C'est celà qui exige le plus de réflexion.

Pour illustrer la rigueur de pensée que développe la programmation, un conférencier avait l'habitude de sortir de sa poche une boîte d'allumettes. Il demandait ensuite à l'auditoire de lui donner les instructions nécessaires pour enflammer une allumette. Il obtenait systématiquement la réponse suivante : " Prenez la boite d'une main, entre le pouce et l'index. Ouvrez la boite. Prenez une allumette à l'intérieur avec le pouce et l'index de l'autre main. Frottez l'extrémité soufrée contre le grattoir. Et la flamme devrait jaillir".Hélas, il n'en était rien car la boite étant malicieusement tenue à l'envers, toutes les allumettes tombaient sur le sol...Il manquait une instruction ! (2)

Dans notre exemple, la succession des actions est la suivante : placer le curseur au centre de l'écran. Lui donner la forme d'une étoile. Le faire attendre que celui qui utilise le programme presse l'une des quatre touches N,S,E,O.Programmer le déplacement vers le haut, le bas, la gauche ou la droite selon le cas. Eteindre l'étoile (les étoiles scintillent bien entendu). Prendre deux points de l'étoile et les laisser allumés. Puis recommencer à partir de la nouvelle position de l'étoile. Quelques déplacements plus tard, les points laissés par le passage de l'étoile formeront une double lne : la queue de la comète.

Il faut maintenant écrire ce programme dans un langage compréhensible par l'ordinateur : le Basic.Chaque ordinateur posséde son Basic, mais la structure et les mots principaux sont les mêmes. Notre programme est écrit pour le Basic de l'ORIC 1. Si vous possédez un autre ordinateur, vous trouverez facilement dans son livret les mots correspondant.

Un programme Basic est écrit ligne à ligne. A chaque ligne, le programmeur donne un ordre à l'ordinateur que celui-ci va éxécuter avant de passer à la ligne suivante. Les lignes sont numérotées de 10 en 10 pour permettre des intercalations en cas d'oubli (lignes 5 et 15)

---

5 HIRES

Cette ligne indique à l'ordinateur que nous allons travailler en mode graphique, c'est à dire que l'écran de télé va etre quadrillé en 200 lignes de 240 points.Chaque rectangle délimité est un pixel dont l'ordinateur va choisir la couleur.

---

10 PAPER 0 : INK 7

Le fond de l'écran sera noir comme l'espace infini (PAPER 0) et ce que nous inscrirons (l'étoile et ses fils) seront blanc (INK 0). Les ":" indiquent que deux ordres sont donnés sur la même ligne.

---

15 X=120 : Y = 100

Chaque point de l'écran a des coordonnées X et Y. Le point (0,0) est en haut à gauche. Le point (120,100) est au milieu de l'écran. C'est le point de départ de l'étoile.

---

20 CURSET X,Y,0

Le curseur doit se placer au point (X,Y) et rester de la couleur du fond (noir). Au départ, le curseur sera au centre. Par la suite, au point (X,Y) déterminé par les déplacements que nous aurons choisis.

---

30 CHAR 42,0,1

Chaque caractère (lettre, chiffre, signe...dont notre étoile) est inscrit dans la mémoire de l'ordinateur. Pour le représenter sur l'écran, en mode graphique, il faut appeler ce caractère par son numéro de code. Pour l'étoile, c'est 42. Celle-ci s'éclairera donc à la place du curseur, déterminée par la ligne précédente.

---

40 A§ = KEY §

A§ est le nom donné à une variable non numérique. Ici, A§ pourra prendre les valeurs N (Nord), S(Sud), E(Est), O(Ouest).La ligne 40 ordonne au micro d'attendre que nous ayons choisi la

valeur de A§ et tapé celle-ci sur le clavier.

```
50 IF A§="O" THEN X=X-1
60 IF A§="E" THEN X=X+1
70 IF A§="N" THEN Y=Y-1
80 IF A§="S" THEN Y=Y+1
```

Ces quatre lignes représentent des conditions. Si par exemple, nous tapons "N", A§ prendra la valeur N. En ligne 50, l'ordinateur se demande si A§ vaut "O".Dans notre cas, non...il passe à la ligne suivante. En ligne 70, A§ valant "N", le micro éxécutera l'ordre suivant : Y=Y-1. Une expression qui ne veut rien dire en mathématique, mais qui signifie en logique que la nouvelle valeur de Y sera l'ancienne valeur moins 1.

```
90 CHAR 42,0,0
```

Le dernier 0 signifie que notre caractére va être écrit de la même couleur que le fond. Autant dire qu'il s'éteint. C'est l'origine du scintillement de l'éile.

```
100 CURSET X+5,Y+3,1 : CURSET X-1,Y+3,1
```

Le curseur va au point (X+5,Y+3) et l'allume (valeur 1) puis au point (X-1,Y+3) et l'allume. Le caractére étoile étant composé de plusieurs points autour du point (X,Y), les deux points allumés sont dans l'étoile. En restant éclairés, ils finiront par tracer la queue de la comète.

```
110 GOTO 20
```

Voici un ordre de boucle : nous retournons en ligne 20. Rappelez-vous, celle-ci plaçait le curseur au point (X,Y). Entre le premier passage et le deuxième, dans notre exemple, la valeur de Y a changée. Le curseur se place donc au nouveau point, un peu plus au Nord. Les lignes suivantes vont à nouveau défiler : l'étoile s'allumera à ce nouveau point (ligne 30); l'ordinateur attendra notre pro chain mouvement (ligne 40); il répondra à notre condition (lignes 50 à 80); l'étoile s'éteindra mais deux points resterons allumés, s'ajoutant aux deux points du passage précédent. Puis la boucle recommencera.

Il ne reste plus qu'à taper ce programme sur votre ORIC (ou celui de votre voisin). Il n'y a rien de tel pour vraiment comprendre l'informatique. Et pour mieux connaitre votre ordinateur, il est parfois utile de modifier certaines valeurs du programme et de regarder les effets induits. Car n'oubliez pas qu'avec l'ordinateur, vous n'êtes jamais réellement tout seul. Il vous indiquera sans jamais se facher vos erreurs. Jusqu'à ce que le programme puisse marcher. C'est ce travail de mise au point qui provoque un grand plaisir chez le programmeur: l'impression de créer sans pour celà être seul face au vide d'une page blanche ou d'une toile tendue.

(1) Le programme qui sert de support à cette présentation a été écrit par Frédéric PERROD.

(2) Cette anecdote est extraite du livre "Un ordinateur à la maison : Pourquoi ? Pour Quoi ?" publié par Thomson. C'est un excellent livre d'introduction à l'utilisation de l'informatique à la maison. Dans toutes les librairies, 35 F.

LA COMETE : Programme pour ORIC-1 et Atmos.

```
5 HIRES
10 PAPER 0 : INK 7
15 X=120 : Y=100
20 CURSET X,Y,0
30 CHAR 42,0,1
40 A§ = KEY §
50 IF A§="O" THEN X=X-1
60 IF A§="E" THEN X=X+1
70 IF A§="N" THEN Y=Y-1
80 IF A§="S" THEN Y=Y+1
90 CHAR 42,0,0
100CURSET X+5,Y+3,1 : CURSET X-1,Y+3,1
110GOTO 20
```

LES TITRES DE LA PRESSE INFORMATIQUE

1 - Presse destinée aux professionnels de l'informatique.

01 informatique hebdo

N° 794

Prix : 7 FF

INFORMATIQUE • MICRO-INFORMATIQUE • BUREAUTIQUE • TELEMATIQUE • ROBOTIQUE

LES PC 16 BITS D'ICL

Les progrès enregistrés lors de la publication des résultats 1982/1983 d'ICL incitent-ils la firme britannique à investir en développements (y compris de logiciels) dans le domaine de l'ordinateur personnel professionnel ? C'est en tout cas ce que laissent penser les dirigeants de la filiale française qui vont fait subir le baptême du feu à ses nouveaux PC, à grand renfort de plumes et de paillettes sur la scène de l'Alcazar. ICL a, en effet, pris l'initiative de faire développer, sur ses nouveaux modèles 16 bits construits autour du microprocesseur Intel 8088, une adaptation du système d'exploitation Concurrent CP/M dans un environnement multi-utilisateur qui permet d'exécuter plusieurs tâches simultanément à partir de plusieurs terminaux. Mais cet effort de développement s'accompagne aussi d'un changement de stratégie puisqu'en proposant son modèle 16, en configuration de base, à 26 000 FF, la société entend aussi se positionner sur le créneau « grand public » des systèmes à deux disquettes. Et pour pallier le manque de logiciels d'application disponibles sur Concurrent CP/M, ICL envisagerait d'adopter aussi MS-DOS.

André Rome

LIRE EN PAGE 5

Dans ce numéro

TIRÉ A 58 150 EXEMPLAIRES

BILOGY ?
Pressée par les bruits précurseurs de la série Sierra, Trilogy renoncerait à son projet de monoprocesseur pour revenir à un système dyadique.
page 1

LA COMMUNE SE MET EN CARTES
Oxiris, un logiciel de cartographie communale signé Cnl
page 4

PHOTO, BUREAU, RETRO
Un reportage photographique sur le bureau à travers les âges
pages 14 et 15

GAIN SUR LES PERTES
Résultats 1983 encourageants pour le groupe Bull, dont les pertes ont été ramenées à 625 MFF pour un chiffre d'affaires de 11 640 MFF
page 40

EST-CE TOTELLE QU'ON CROIT ?
La nouvelle organisation de la tutelle de l'industrie informatique en France. page 41

MARGUERITE, CE N'EST PLUS TOI
Le renouveau des imprimantes au dixième Printemps informatique pages 50 à 52

EN BELGIQUE pages 53 et 54
EN SUISSE pages 54 et 55

ET AUSSI
LES STAGES (1) LES OUTRAGES (1) LES PRODUITS (1) LES MANIFESTATIONS (1 et 7) L'INFORMATIQUE INDIVIDUELLE (18 et 19) LA TÉLÉMATIQUE (19 et 20) LA BUREAUTIQUE (20 et 21) LES NOUVEAUX PRODUITS (21 et 22) LES PETITES ANNONCES (22 à 46) LA POLITIQUE INDUSTRIELLE (40) LA CHOSE LUE (41 et 42) LA RECHERCHE (42) LES LIVRES (43 et 44) L'IMPRIMERIE (44) PRINTEMPS INFORMATIQUE (50 à 52) L'ACTUALITÉ EN UN COUP D'ŒIL (54)

Phone : Michel Bert (Ext. 1), Gabriel Bulfer (Ext. 2), Louis Lecuyer (Ext. 3) et 121

LES « CINQUANTE » DE 01

Classement par chiffre d'affaires des principaux constructeurs sur le marché français

Plus gros qu'IBM tu meurs...

Rang	Constructeur	1983 en millions de FF	1983/1982	Rang 1982
1	IBM	15 258	+ 28,8 %	1
2	Bull	7 217	+ 20,3 %	2
3	Burroughs	1 392	+ 24,3 %	3
4	Digital Equipment	1 073 (1)	+ 27 %	4
5	NCR	1 071	+ 23,5 %	5
6	Cimsa	1 030	+ 26,8 %	6
7	Control Data	878	+ 18,4 %	9
8	Olivetti	808 (1)	+ 12,5 %	7
9	Hewlett Packard	350 (1)	+ 20 %	11
10	Nixdorf	710	+ 13 %	12

(1) Estimations

Le marché français des matériels informatiques est toujours fort bien disposé. Ainsi, les cinquante premiers constructeurs présents sur l'Hexagone ont, dans leur ensemble, enregistré en 1983 une nouvelle progression de chiffre d'affaires de l'ordre de 23 %, avec un total de 19 500 MFF (au lieu de 15 600 MFF en 1982). Une croissance de même ordre que celle constatée les deux années précédentes. Son rythme est plus que le double du rythme de l'inflation — alors que de nombreux pays sont demeurés stationnaires, voire même ont baissé — ce qui témoigne de la vigueur de la demande sur notre sol.

Pas de surprise en tête du classement où IBM l'arrogante le poème avec son aisance coutumière. Il y a bien une augmentation légèrement supérieure à la moyenne du marché. Devenu premier contribuable national (1), le numéro Un a rouvert l'année dernière quelque 18,8 % du total des ventes françaises des « cinquante ».

Bull nouvelle version tout fraîche de vaillant second en importance de chiffre (18,3 % du total), mais son taux de croissance est resté encore un peu en deçà de la moyenne, alors qu'en dépit de l'amorce d'un redressement (cf. notre article en p. 40) ses résultats sont demeurés déficitaires. Les nouveaux survenus d'IBM font preuve d'un bon dynamisme, tandis qu'à quelques exceptions près (Intertechnique, Philips, ESD...) les grands Européens connaissent des progressions plus modestes.

Jean-Louis Cousin

(1) Il est communiqué

(VOIR PAGE 11)

1er ARTICLE EN PAGE 8

Louez votre informatique
HAMILTON
584.15.32

PROGIS
5 INGÉNIEURS POUR UN GRAND PRODUIT
PRIMMO
PROGIS
13 RUE PAGANINI 75017 PARIS
TEL. 608 38 38 M° V. HUGO

PROGICIELS SPÉCIFIQUES IBM S/38
Comptabilité intégrée
Paie et gestion du personnel
C.I.C.G.
13, AVENUE CHAMPLAIN
78065 VOUCIN CEDEX

01(ZERO UN) INFORMATIQUE / red. en chef Jean Marc Chabanas. - Paris (5 place du Colonel Fabien, 75491 Cedex10) : Test, 1966.- 40cm.
Hebdomadaire - N°794, 26 mars 1984 ISSN 0398-1169
Le Num. 7 f. - Abnt 640 f.

Ce titre est le principal vecteur de l'information professionnelle.
L'hebdomadaire existe depuis 66. Il se double d'un mensuel et d'un annuaire des fournisseurs informatiques.Une dizaine de pages de petites annonces chaque semaine servent le marché de l'emploi des informaticiens.

L'informatique à la télévision P. 7

LE MONDE INFORMATIQUE

LE JOURNAL DES PROFESSIONNELS DE L'INFORMATIQUE

N° 137 - 12 MARS 1984 — HEBDOMADAIRE - Prix : 6,50 F - 50 FB - 1,55 C

Avec la gamme Vienna

L'informatique « tous standards » da Northern Telecom

Priorité à MVS/XA ? Fin des 308X ?

Les utilisateurs perplexes face aux IBM 308X-X

Informatique aidant, les meuniers ne dorment plus que dans les chansons

Enfin maîtrisés sur le plan industriel

Les DPS7 et leurs successeurs doivent encore gagner le pari de la compétitivité

SOMMAIRE

Actualités: Les SSII demandent à leur nouvelle tutelle de revenir à leurs marges d'antan P. 3

Actualités: IBM : La relève du 3420 à l'horizon P. 3

Carrières: Les propositions du Syntec sur la formation des informaticiens P. 21

LE MONDE INFORMATIQUE : Le journal des professionnels de l'informatique / dir. pub. Axel Leblois ; red en chef Patricia Poupaert. - Neuilly sur seine(185 avenue Charles de Gaulle, 92200) I.D.G.(International Data Group)-France, 1981. - 39 cm.
Hebdomadaire
ISSN 0242-5769
Le num. 6,50 F. - Abnt (44 num.) 235 F.

Challenger dans la presse professionnelle, Le Monde Informatique compte sur son insertion dans un groupe international pour rattrapper 01 Informatique. Ce titre n'a rien à voir avec le quotidien de la rue des italiens.

MINIS ET MICROS / dir. de pub. Gilbert Cristini . - Paris (5 place du colonel Fabien, 75491 cedex 10) : Test , 1975 . - 29 cm
Bimensuel - N°1,21 mars 1975
ISSN 0336-4585

Controle X news

N° 1 AVRIL 1984 PRIX 15 F DIRECTEUR DE LA REDACTION RICHARD SCHAYER

A nos lecteurs

CX SYSTEME devient de plus en plus populaire. C'est un programme qui dépasse mille et une applications. Afin d'aider les utilisateurs du programme nous allons publier une série d'exemples concrets. Nous sommes heureux de présenter dans cette édition deux applications « LA PAIE » et « LA GESTION DES CLIENTS ET DES VENTES ».

Dans un prochain numéro nous publierons les applications liées à la gestion d'un cabinet médical et à la gestion des stocks. D'autres suivront.

Ces applications ne sont données qu'à titre d'illustration. L'utilisateur est libre de les modifier en fonction de ses besoins propres.

A cette occasion, nous rappelons aux utilisateurs de CX SYSTEME qu'un « téléphone rouge » est mis à leur disposition pour avoir des renseignements sur l'exploitation du programme.

PARIS, tél. (1) 538 98 87
BRUXELLES, tél. (02) 538 61 73

Si vous souhaitez des informations complémentaires, n'hésitez pas à faire usage de cette facilité !

De gauche à droite J.P. NORDMAN et C. COLIN, créateurs de Contrôle X

Une interview de Jean-Pierre Nordman, directeur de Contrôle X

Nous avons interrogé Jean-Pierre Nordman sur les projets de développement de Contrôle X.

Question : - M. Nordman, après le grand succès que connaît CX SYSTEME et après la confirmation officielle de ce succès par le prix de la Pomme d'Or, quo vadis, Contrôle X ?

Réponse : - Je vous remercie de parler d'un succès, mais je crois qu'il reste encore beaucoup à faire pour rendre CX Système encore plus populaire et encore plus connu des futurs utilisateurs de systèmes microinformatiques.

Q. - Qu'est-ce que vous envisagez de faire pour y parvenir ?

R. - Nous sommes étonnés de l'éventail d'applications possibles à partir de CX Système, par exemple un de nos revendeurs a mis au point une gestion des rôles d'eau pour une municipalité : il fallait vraiment y penser ! C'est pourquoi toute notre campagne de

CX SYSTEME A RECU LA *Pomme d'Or* du meilleur logiciel APPLE 1983, catégorie personnel - professionnel.

CONTROLE X NEWS / dir de red. Richard Schayer . - Paris (Tour maine montparnasse, 33 av. du Maine, 75755 cedex 15) : Controle X , 1984 . - 29 cm.
Irrégulier - N°1, avril 1984
ISSN
Le num. 15 F.

De nombreuses sociétés de matériel, de logiciels (comme Controle X) ou des associations de développement de l'informatique publient des périodiques promotionnels dant le but est d'informer les utilisateurs présents et futurs des nouveautés ou des possibilités de leurs produits ou de l'informatique. Ces publications visent en général les chefs d'entreprises ou les utilisateurs directs des machines. Elle est vendue dans les manifestations (foires, Sicob...) , auprés des clients ou par les démarcheurs. Malgré leur caractére commercial, ces périodiques rendent des services aux utilisateurs, grace à des descriptions précises, des réponses aux questions...

2 - Presse destinée aux utilisateurs non-informaticiens et aux dirigeants et cadres d'entreprises confrontées à l'informatisation.

DECISION INFORMATIQUE : l'actualité sur les ordinateurs personnels / dir. de pub. Gilbert Cristini ; red. en chef Bernard Sauteur . - Paris (5 place du colonel Fabien, 75491 cedex 10) : Test , 1984 . - 40 cm.
Bimensuel - N° 51, 2 avril 1984
ISSN 0293-3896
Le num. 10 F. - Abnt (21 num) 195 F.

TEMPS REEL : le magazine de l'informatique / s.n; . - Paris (33 rue de la Boetie, 75008) : CEP-Hayden France, 1984 . - 29 cm.
Bimensuel - N° 0,septembre 1980
ISSN 0247-4751
Le num.

TEMPS MICRO : informatique personnelle et télématique / dir. de Pub. Daniel Scolan ; red. en chef Annie Kahn . - Paris (93 rue de la boétie, 75008) : CEP-Hayden France , 1984 . - 29 cm.
Mensuel - N°1,septembre 1984
ISSN
Le num 24 F. - Abnt (1 an) 190 F.

Dernier né des titres visant les utilisateurs professionnels non-informaticiens, Temps Micro veut "programmer votre réussite". Il s'adresse aux cadres des entreprises, avec le style acquis dans le groupe CEP à la confection des revues professionnelles (Le Moniteur, Caractères...).

MICRO - ORDINATEURS : le mensuel de la micro-informatique et de ses utilisations / Ed. Denis Jacob ; red. en chef Henri Lilen . - Paris (90 rue de Flandre, 75019) : SECF-Editions Radio , 1984 . - 29 cm.
Mensuel - N° 19,février 1984
ISSN 0292-8682
Le num. 17 F. - Abnt (10 num.) 145 F.

L'ORDINATEUR PERSONNEL / Ed. Jean Marc Chabanas ; Red. en Chef François Granon . - Paris (5 place du Colonel Fabien, 75491 Cedex10) : Test , 1983 . - 29 cm.
Bimestriel - N°3, novembre 1983
ISSN
Le num. 20 F. - Abnt (6 num) 100 F.

Vise le public des entreprises désireuses de s'équiper. Micro-ordinateurs professionnels présentés à des non-informaticiens.

TRAITEMENT DE TEXTE / Dir. de pub. Jacques Berger . - Paris (35 rue St Georges, 75009) : Noosphère, 1984 . - 29 cm.
Mensuel - N° 37, mai 84
ISSN 0244-9870
Vente par abnt (10 num.) 320 F.

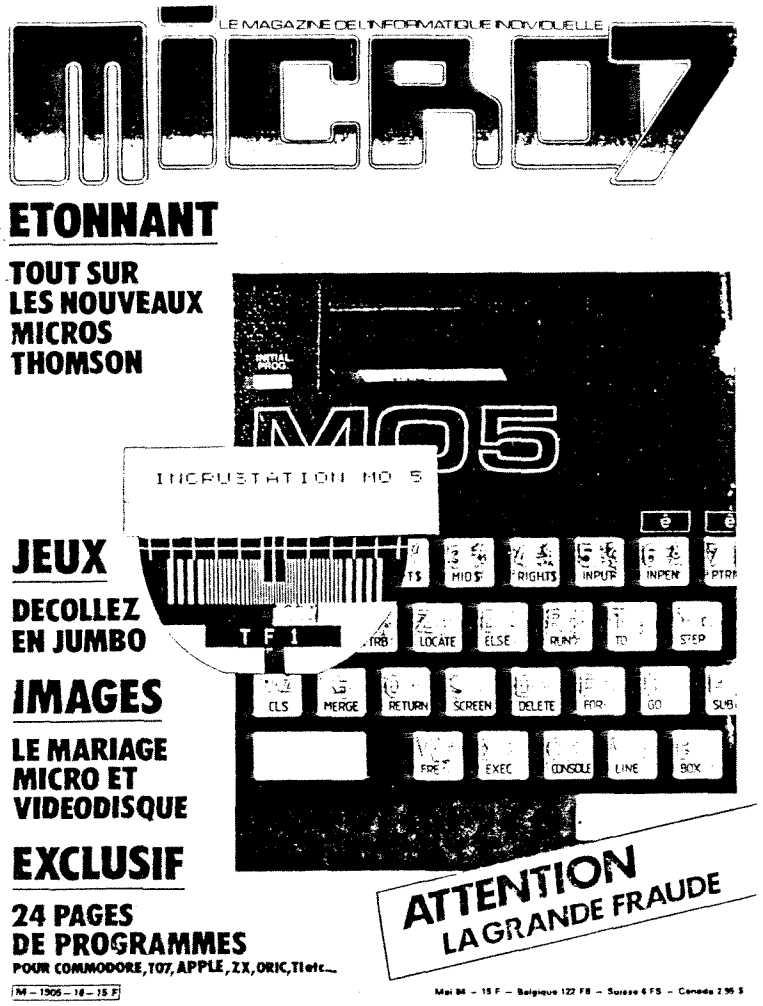
Journal spécialisé destiné aux utilisateurs de la bureautique et aux entreprises désirant acquérir du matériel.

SCIENCE et VIE MICRO (S.V.M.) / dir. de pub. Jacques Dupuis ; red. en chef Yves Heuillard . - Paris (5 rue de la Beaume, 75008) : Excelsior Publications , 1983 . - 29 cm.
Mensuel - N°6,mai 1984
ISSN 0760-6516
Le num. 15 F. - Abnt (1an) 150 F.

Plus de 200 000exemplaires vendus chaque mois, SVM est le plus lu des journaux de micro-informatique. Le public débutant qui constitue le lectorat du titre est confronté à des articles qui vont de l'initiation à l'approfondissement, d'une haute technicité, mais d'une rédaction attentive et claire.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL : Le magazine de l'informatique pour tous / Ed. Jean Pierre Nizard ; dir. de red. Bernard Savonet . - Paris (5 place du Colonel Fabien, 75491 cedex10) : Test , 1978 . - 29 cm.
Mensuel - N° 56, février 1984
ISSN 0183-570X
Le num. 22 F. - Abnt (11num.) 198 F.

La plus ancienne revue de micro-informatique.Elle s'adresse plus particulièrement à des amateurs de haut niveau. Bien qu'à dominante hobbyiste, ce titre traite aussi de la micro-informatique professionnelle.



MICRO 7 : le magazine de l'informatique individuelle / dir. de pub. Gérald de Roquemaurel ; dir. de red. Eric Vincent . - Neuilly (5 rue du Commandant-Pilot , 92522cedex.) : Groupe Loisir -SEDEP SA , 1983 . - 29 cm.
Mensuel, N°16, mai 84
ISSN 0754-412X
Le num. 15 F.- Abnt (1 an° 135 F.

VOTRE ORDINATEUR : le magazine de l'informatique à la maison / dir. de pub. Jean Luc Verhoye ; dir. de red. Bernard Savonet . - Paris (5 place du Colonel Fabien, 75491 cedex 10) : Test , 1983 . -29 cm.
Mensuel, N° 2 nov.dec>. 1983
ISSN 0752-2363
Le num. 16 F. - Abnt (10 num) 130 F.

Votre Ordinateur s'adresse à ceux qui ne possèdent pas encore un micro-ordinateur, mais qui savent que l'échéance de l'achat est proche. Ce titre détaille les nouveautés du matériel familial uniquement , ainsi que les divers programmes de jeux et éducatifs. Il accorde une grande place à l'ordinateur et l'école. Reflète les préoccupations des familles face à l'informatique.

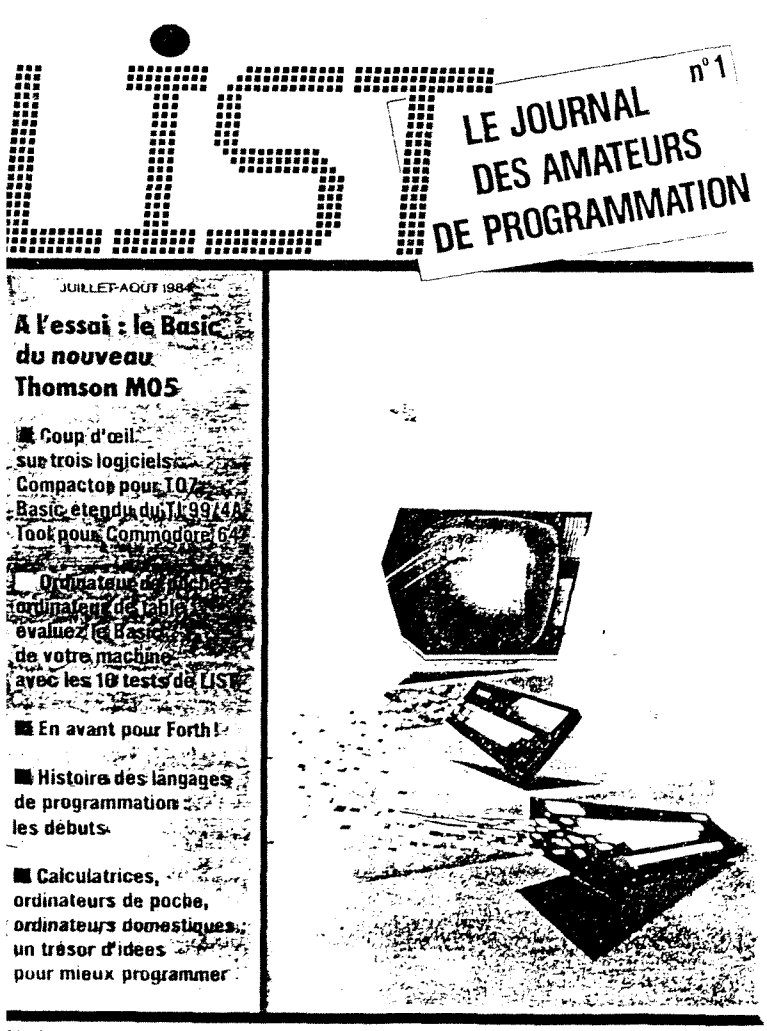
SOFT et MICRO : le premier magazine des applications et du logiciel / Dir. de pub. Alain Tailliar ; red. en chef Jean Michel Durand . - Paris (5 rue du Helder, 75009) : Exxa publications , 1984 . - 29 cm.
Mensuel - N° 1, octobre 1984
ISSN
Le num. 22 F. - Abnt (11 num.) 198 F.

HEBDOGICIEL : le premier hebdomadaire des programmes informatiques / dir. de pub. Gérard Ceccaldi . - Paris (27 rue du Général Foy, 75008) : Shift ed. , 1983 . - 40 cm.
Hebdomadaire - N° 31,11mai 1984
ISSN
Le num. 18 F. - Abnt (52 num.) 340 F.

Hebdogiciel publie des programmes envoyés par ses lecteurs qu'il rémunaire comme des collaborateurs extérieurs. Les meilleurs programmes sont aussi édités sur cassettes.Concerne les ordinatuers familiaux uniquement.

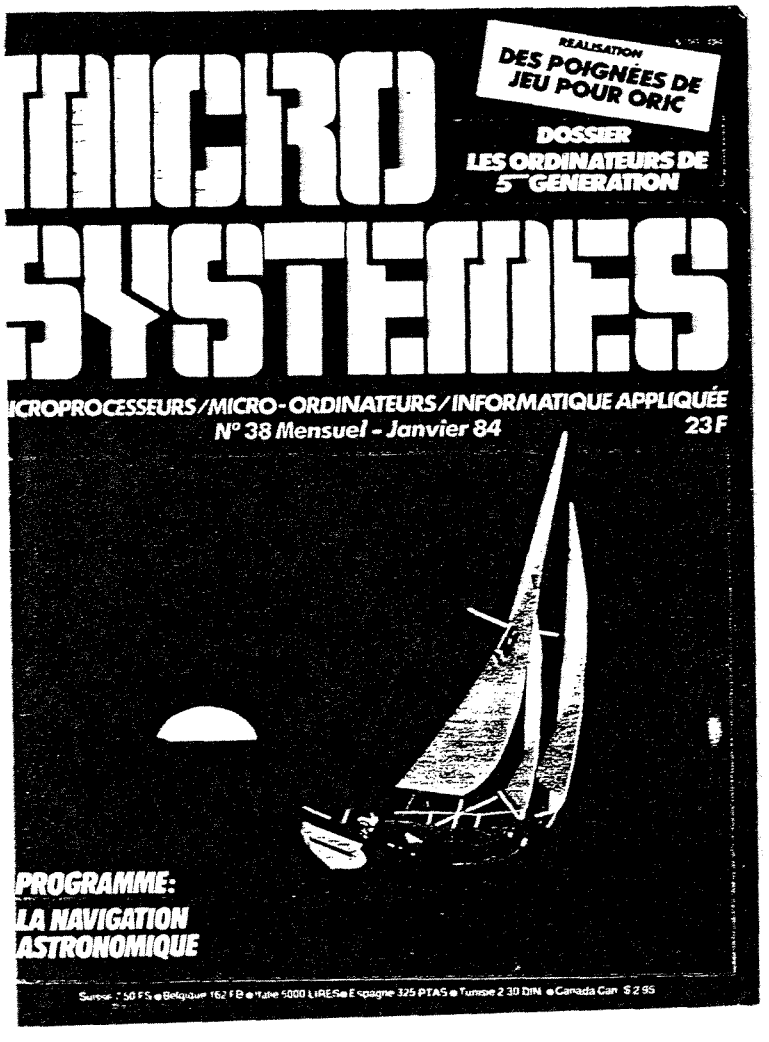
L'ORDINATEUR DE POCHE / dir de pub Jean Luc Verhoye ; dir de red. Bernard Savonet . - Paris (5 place du Colonel Fabien, 75491 cedex 10) : Test , 1984 . - 29 cm.
Mensuel - N°21,mars 1984
ISSN 0291-5243
Le num. 16 F.
Remplacé par LIST en juillet 1984.

L'ordinateur de poche s'adresse à ceux qui possèdent une calculatrice programmable.



LIST : le journal de amateurs de programmation / dir. de pub. Jean Luc Verhoye ; dir. de red. Bernard Savonet . - Paris 5 place du Colonel Fabien, 75491 Cedex 10) : Test , 1984 . - 29 cm.
Mensuel - N°1,juillet-aout 1984
ISSN
Le num. 20 F. - Abnt (10 num.) 160 F.
Fait suite à "L'ordinateur de poche"

Ce titre semble prendre acte de l'implantation des micro-ordinateurs dans les familles et s'adresse à ceux qui utilisent le leur pour programmer. Tous les langages sont étudiés. Le niveau technique des articles réserve ce mensuel aux amateurs de haut niveau.



MICRO SYSTEMES : Microprocesseurs, Micro-ordinateurs, Informatique appliquée / dir de pub. Jean Pierre Ventillard ; dir de red. Alain Tailliar . - Paris (2 à 12 rue de Bellevue, 75940-cedex 19) : Société Parisienne d' Edition , 1984 . - 29 cm.
Mensuel - N° 38, janvier 84
ISSN 0183-4084
Le num. 23 F. - Abnt (11 num.) 190 F.

Micro systèmes fut longtemps leader de la presse informatique. Il vise les amateurs de haut niveau, les techniciens de l'informatique.

TILT : micro, jeux, vidéo / dir. de pub. Antoine de Clermont Tonnerre ; red. en chef Bruno Barbier . - Paris (2 rue des Italiens, 75440 Cedex 09) : Editions mondiales SA , 1984 . - 29 cm.
Mensuel - N°14, juillet 1984
ISSN 0753-6968
Le num. 16,50 F. - Abnt (10 num.) 130 F.

L.E.D. MICRO : loisirs électronniques d'aujourd'hui : de l'initiation à la pratique de l'informatique / dir. de pub. Edouard Pastor . - Paris (1 Bd Ney, 75018) : Ed. Fréquences , 1983 . - 28 cm.
Bimestriel - N°1,Juin 1983
ISSN 0757-6889
Le num. - Abnt 135 F.

4 - Presse destinée aux utilisateurs d'une marque spécifique.

GOLDEN : le magazine des utilisateurs d'ordinateurs personnels Apple et compatibles / dir. de red. Jean Pellandini . - Neuilly sur seine (185 av. Charles de Gaulle, 92521Cedex) : Micro-presse SA , 1984 . - 29 cm.
Mensuel - N°4,avril 84
ISSN
Le num. 25 F. - Abnt (1 an) 198 F.

POM'S : la revue francophone des utilisateurs d'Apple / dir. de pub. Hervé Thiriez . - Versailles (49 rue Lamartine, 78000) : Ed. MEV , 1981 . - 29 cm.
Trimestriel - N° 11, mars 1984
ISSN 0294-6068
Le num. 40 F. - Abnt (6 num.) 200 F. (avec disquette : 480 F.)

O.P.MAGAZINE : le magazine indépendant des utilisateurs de l'ordinateur personnel IBM et compatibles / dir.de pub. Isaac J. Assayag . - Paris (35 rue de la Boetie, 75008) : OP publications , 1983 . - 29 cm.
Bimestriel - N°3,février 1984
ISSN 0294-1406
Le num. 30 F. - Abnt (6 num.) 240 F.

O.P.C. : le magazine des utilisateurs d'ordinateurs IBM-PC et compatibles / dir. de red. Jean Pellandini . - Neuilly (185 av. Charles de Gaulle, 92521 Cedex) : Micro-presse SA , 1984 . - 29 cm.
Mensuel - N° 1, mars avril 1984
ISSN
Le num. 30 F. - Abnt (10 num.) 240 F.

THEORIC : la revue des passionnés d'Oric / dir. de pub. Sylvio Faurez ; dir. de red. Marcel Le Jeune . - Rennes (16 A av. Gros-Malhon, 35000) : Soracom , 1984 . - 29 cm.
Trimestriel - N°1,avril 84
ISSN
Le num. 20 F. - Abnt (4 num.) 70 F.

MICR'ORIC / dir. de pub. Denis Taieb . - Boissy St Leger : Société ASN , 1983 . - 30 cm.
Trimestriel - N°1,juin 1983
ISSN 0759-9587
Le num. 25 F.

COMMODORE MAGAZINE : la revue des utilisateurs de micro-ordinateurs Commodore / Dir de pub. Elie Kenan . - Asnières (19 rue des parisiens, 92600) : Artilec , 1984. - 29 cm.
Trimestriel - N° 2, septembre 1984
ISSN
Le num. 30 F.

TRACE : tirez plus de votre TRS-80 et de votre poquette Sharp / dir. de pub. Jean Pierre Nizard . - Paris (8 rue St Marc 75002) : Editrace , 1982 . - 29 cm.
Trimestriel- N°4-octobre 1982
ISSN
Le num. -Abnt (4 num.) 85 F. (avec disquette : 270 F.)

99 MAGAZINE / dir. de pub. Hervé Thiriez . - Versailles (49 rue Lamartine, 78000) : Ed. MEV , 1983 . - 29 cm.
Trimestriel - N°1,juin 1983
ISSN 0759-9005

MICRO-MAGAZINE : la revue de l'utilisateur Victor / dir de pub. François Potier . - Paris (32 rue Washington, 75008) : Sitelle conseil , 1983 . - 29 cm.
Trimestriel - N° 3, 2° trim. 1984
ISSN
Le num. 30 F. - Abnt (4 num) 120 F.

THEOPHILE : le magazine du TO 7 / red. Jacques Eltabet . - Paris : s.n. , 1984 . - 29 cm.
Trimestriel
Les deux premiers numéros étaient des suppléments encartés dans Micro 7.

L'OEIL DE LYNX / dir. de pub. Jean Loup Taieb . - Paris (140 bd Haussman, 75008) : Segimex , 1984 . - 29 cm.
Trimestriel - N°1,avril 84
ISSN
Le num. 30 F.

LASER INFO : la revue des utilisateurs du laser / dir. de pub. Sylvio Faurez ; dir. de red. Marcel Le Jeune . - Rennes (16 A, avenue Gros-Malhon, 35000) : Soracom , 1984 . - 29 cm.
Trimestriel - N°1,mai 1984
ISSN
Le num. 25 F. - Abnt (4 num.) 70 F.

ORDI-5 : Tirez plus de votre Sinclair / dir. de pub; Bernard Savonet ; red. en chef Alain Pinaud . - Paris (8 rue St Marc, 75002) : Editrace , 1982 . - 29 cm.
Trimestriel - N° 7,2° trim. 1984
ISSN 0755-4249
Le num. 25 F. - Abnt (4 num) 80 F.

REFERENCES

Les références de ce mémoire sont presque entièrement contenues dans la liste des titres de la presse informatique.

Il faut néanmoins citer :

Protection juridique du logiciel / André Bertrand . - Paris : Ed. des Parques , 1984. - 293 p.;25 cm. ISBN 2-86771-003-0

Jeux vidéo, jeux de demain / Georges marie Bécheraz et Alain Graber . - Paris : Cedic ; Fernand Nathan ; Loisir et pédagogie , 1983.

Vers une protection des logiciels informatiques : situation actuelle et propositions / Groupe de travail constitué auprès de l'INPI, direction du service de la propriété industrielle, Ministère de l'industrie et de la recherche. - Paris : Dir. du service de la propriété industrielle , 1983. -32- 10 f. ; 30 cm.

BIBLIOTHEQUES ★ ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES Bibliothèque